7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 26,50 Fmk
6
ISSN 0933-1557
Juni 1990
4. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

6/90 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Betriebssysteme

- MS-DOS, OS/2, Unix
- Desqview-Werkstatt
- Mehr MS-DOS-Komfort: Kommandoprozessoren

Neue Kurse

- Windows-Programmieren mit Actor
- VGA-Grafik durchleuchtet

Werkstatt

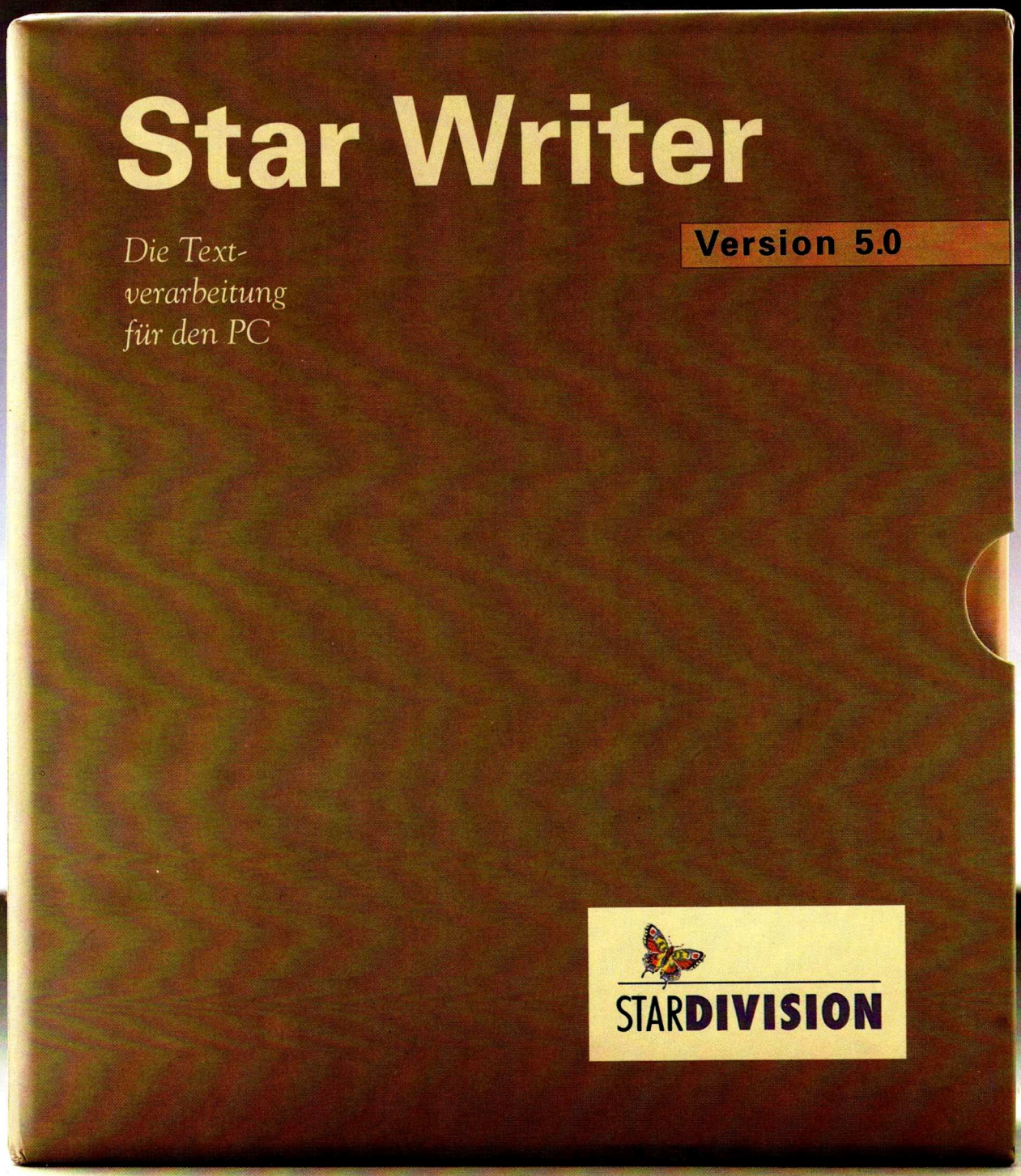
- Sidekick
- Quick Basic

Pixel, Vektor, Reflexionen

- Grundlagen Bildtechnik
- IFF-Format im Detail
- Profi-CAD-Software für Privatanwender

Ein Profi-Laserdrucker für den besten selbstprogrammierten »Screen-Saver«

Wie anwenderfreundlich werden die Neunziger Jahre ?



Der Kunde ist König?

Im Prinzip ja...

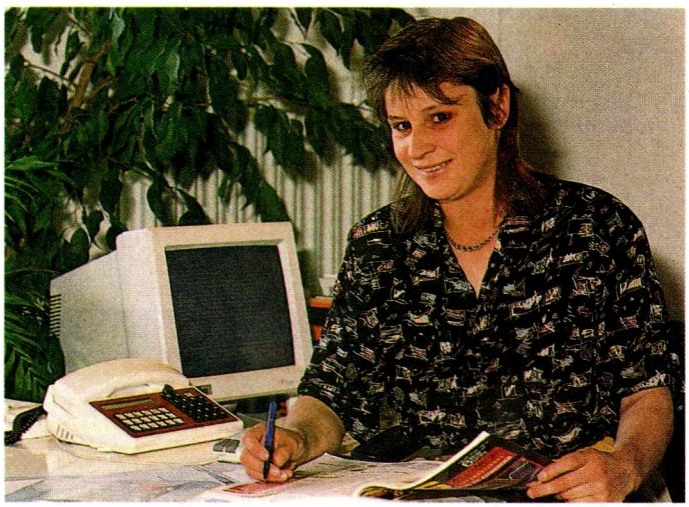
Eine Preisfrage: Warum heißt der Fachhändler Fachhändler? Weil er in seinem Laden viele Fächer hat, in denen er seine Hard- und Software stapelt! Leider scheint unzweifelhaft – und belegt durch eine Vielzahl empörter Leserbriefe über einen zum Himmel schreienden Service – so manchen sogenannten Fachhändler in der EDV-Branche einzig und allein obiger Umstand zu diesem Titel zu qualifizieren. Denn unbeleckt von jeglichem Fachwissen über die Produkte, die er in möglichst großer Stückzahl an den Mann bringen will, unterscheidet er sich – außer im Preis – in nichts von den vielen Discount-Läden. Die Beratung, die sich der Kunde vom Titel »Fachhändler« verspricht, will und kann oft genug so mancher Möchtegern-Fachhändler gar nicht geben.

Wer also dumm aussieht, ist einmal der Kunde, der in gutem Glauben, bei einem »Fachhändler« zu kaufen, von diesem auch entsprechendes Know-how und Service erwartet und oft genug später wie der bekannte begossene Pudel dasteht. Er investiert im Vertrauen auf einen guten Support ein gutes Stück mehr Geld und steht anschließend mit leeren Händen da – einige »Fachhändler« fühlen sich scheinbar nach dem Verschließen ihrer Registrierkassen nicht im entferntesten mehr für ihre Kunden verantwortlich.

Leidtragende sind natürlich auch die wenigen, »wirklichen« Fachhändler, die sich ehrlich bemühen, dem Kunden einen fachgerechten und fachkundigen Service zu liefern, und mit geschultem Personal auf Kundenwünsche eingehen.

Fragt man sich, werte Fachhändler, warum wird es den »schwarzen Schafen« so leicht gemacht, eine schnelle Mark auf Kosten der seriösen Händler zu verdienen? Warum bemüht sich niemand um einen offiziellen Verband, um Richtlinien, Prüfungen, irgendwie geartete Bedingungen oder geforderte Qualifikationen, die ein Händler in der EDV-Branche erfüllen müßte, um sich anschließend als »Fachhändler« bezeichnen zu dürfen.

Wäre es nicht einiger Gedanken und der Initiative wert, sich hier für eine Lösung zu engagieren. Sollten die Fachhändler sich nicht darum bemühen, vielleicht durch die Gründung eines EDV-Fachhändler-Verbandes, sich selbst eine seriösere und vertrauenswürdigere Basis zu schaffen. Dann könnte sich der Kunde darauf verlassen, von seinem Fachhändler auch wirklich mit entsprechender Beratung und kundenfreundlichen Serviceleistungen unterstützt zu werden. Was nutzt ein pompöser Titel, wenn die Erfahrung zeigt, daß oft nichts weiter dahintersteckt als leere Versprechungen? Und was hat der Fachhändler davon, wenn das gebrannte Kind ab sofort den preisgünstigeren Discount-Laden bevorzugt? Liebe Händler, es gibt viel zu tun, packt es an...



Ihre

Eva Hierlmeier

Eva-Maria Hierlmeier

INHALT

DOS 6/90

Aktuelles

Cebit-Nachlese 6

80486-Rechner mit 40 MIPS 10

Kleiner Kompakt-AT 19

Halb Text-, halb Layoutprogramm: Arpage 22

Mehr Leistung beim Timeworks Publisher 1.2 22

Bunt gemischt aus aller Welt 24

Betriebssysteme

MS-DOS – der Standard 42

OS/2 – eine Norm wird durchgesetzt 46

Unix – alter Riese bereit für die Zukunft? 50

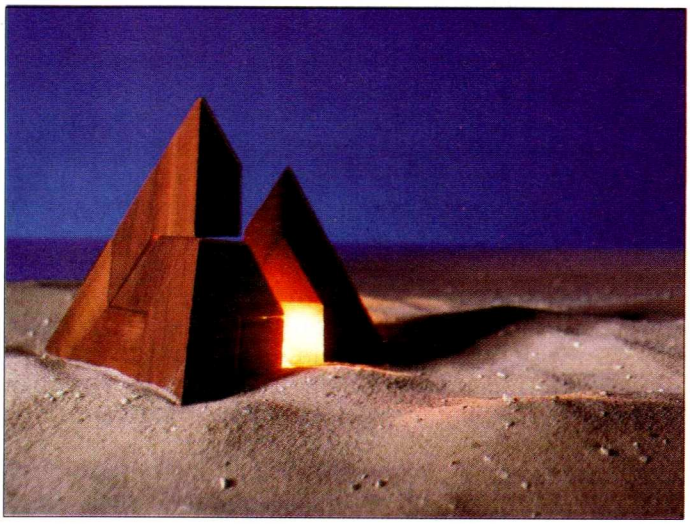
Fünf gegen »command.com« 52
– *Vergleich von Kommandooberflächen*

PC-Mix: Mini-Multitasking zum Minipreis 59

Die Desqview-Werkstatt 60

Am Anfang war Unix, das ursprünglich für Großrechner entwickelt wurde. Später folgte MS-DOS, und inzwischen meldet sich OS/2 zu Wort. Konkurrenz oder Koexistenz, das ist nun die Frage. Welches Betriebssystem sich für welche Aufgabengebiete eignet, erörtert ein Beitrag ab

Seite 42



»IFF« heißt ein Grafikformat, das oft unterschätzt wird – zu Unrecht. Was wirklich hinter diesem Grafikformat steckt und was sich damit realisieren läßt, darüber informiert ein Artikel ab

Seite 88

Zeichenprogramme

Bunte Welt aus dem Computer 82

Das verkannte Grafikformat: IFF 88

Vektor oder Pixel? 98
– *Grundlagen von Zeichen- und Malprogrammen*

Lexikon: Malen und Zeichnen 100

Die Quadratur des Kreises 102
– *CAD-Programme im Vergleich*

Shareware

Shareware-Ecke 146

Wo MS-DOS aufhört, beginnt Disk Commando 148

Buchführungen für Kleinunternehmen 150

Werkstatt

Die Quick-Basic-Werkstatt 156
– *Interrupt-Programmierung*

Die Sidekick-Plus-Werkstatt 164

Kurse

Power-Grafik mit EGA und VGA (Teil 1) 170

Assembler 174
– *Einsteigen und mitmachen (Teil 2)*

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 182

Tips & Tricks für Profis 186

Tips & Tricks für Anwender 194

Listing

AT-Konfiguration im Griff 211

MS-DOS-Verzeichnisse übersichtlich vergleichen 224

Software

Mit vier, spiel fünf: Quattro Pro 241

Hardware

Oki Mikroline 380 252
– *Einfache Bedienung und cleveres Design*

Mannesmann Tally 254
– *Der 9-Nadler für Profis*

Das Datenasyl – Hardcard 80 258

Klein, flach, schnell – Jumbo Colorado 259

Spiele

Die seltsamen Methoden... 260
– *Spielecorner*

Skidoo 264

Their Finest Hour 266

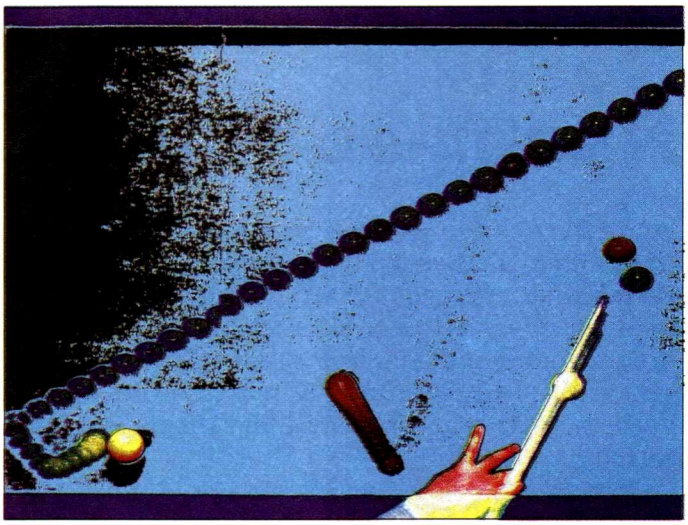
Populous 267

Kurz angespielt 268

Der Flight-Simulator-Treff 270

Immer mehr setzen sich EGA und VGA als Grafikstandards durch. Nicht umsonst, denn brillante Bilder werden damit auf den PC-Monitoren Wirklichkeit. Wie Sie selbst EGA- und VGA-Grafiken programmieren, erfahren Sie in unserem neuen Kurs ab

Seite 170



»Actor«, die Programmiersprache unter Windows bietet interessante Möglichkeiten. Auch wenn Sie bislang noch nicht zu den Programmierern zählten, jetzt können Sie einsteigen. In vier Teilen werden Sie in die Grundzüge der Actor-Programmierung eingeweiht

Seite 134

WINDOWS-SONDERTEIL

Magazinteil für Windows-Anwender 111

Rubriken

Editorial 3
– *Der Kunde ist König? Im Prinzip ja...*

DOS-Forum 28
– *Leserfragen und Antworten*

DOS-Podium 39
– *Diskussionsforum der DOS-Leser*

DOS-Tip 198

DOS-Einkaufsführer 204

Kleinanzeigen 206

MS-DOS für blutige Anfänger 273
– *MS-DOSe*

Aus der Praxis des Dr.Disk 244
– *Rätselecke*

Die Hackerbrücke 246

Wettbewerb 251
– *Ein Schlafanzug für Ihren Bildschirm*

DOSsier 272
– *Daten für die Installation von Festplatten*

Inserenten 274

Impressum 274

DOS intern 276

Cebit-Nachlese 1990

Wenn die Cebit in Hannover ihre Pforten schließt, ist es an der Zeit, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, was sich für den Computeranwender so alles ändern wird. Viele einschneidende Neuerungen gab es nicht zu bewundern. Der Trend geht vielmehr in Richtung Konsolidierung und Verbesserung schon vorhandener Hard- und Software.

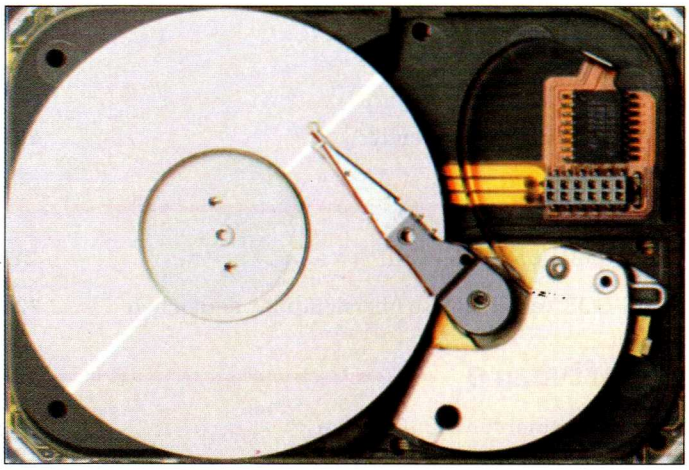


Bild 1. Die Festplatte CP-2024 von Conner sehen Sie in Originalgröße abgebildet. Der Durchmesser der Magnetscheibe beträgt nur 2,5 Zoll.

Vermutlich ist es eine ganz zwangsläufige Entwicklung, die der Computermarkt derzeit durchmacht. Der Riesentrubel der Neuerfindungen und -entdeckungen ist vorbei, und die Preise purzeln rapide. Eine sehr gefährliche Zeit für beinahe alle Hardware- und Software-Hersteller, egal ob Mittelstand oder Marktriese, denn der Konkurrenzdruck ist stärker als je zuvor.

So geht man nun den Weg der Vernunft und steckt nicht Riesensummen in die Neuentwicklung von Produkten. Vielmehr bewahrt man sich das schon vorhandene Angebot durch Erweiterungen, Verbesserungen und besseren Investitionsschutz. Ein Trend, der dem massiven Preisverfall auf dem Computersektor Rechnung tragen soll. Ob der Anwender diese Marktstrategie auch honoriert, bleibt abzuwarten.

Kompaktheit ist scheinbar allenthalben Trumpf: Der Festplattenhersteller Conner präsentierte ein Festplattenlaufwerk, CP-2024, dessen Durchmesser nur 2 1/2 Zoll beträgt. Das Laufwerk, das Sie in Bild 1 sehen, besitzt eine Kapazität von 21,4 MByte. Die durchschnittliche Zugriffszeit liegt bei 23 Millisekunden. Da das Festplattenlaufwerk in erster Linie für den Betrieb in Laptops konzipiert wurde, ist es sehr robust und hat einen Stromverbrauch von nur 1,5 Watt.

Was gab es Neues im »kleinen Bereich«? Weltpremiere auf der Cebit hatten zwei Laptop-Computer von Amstrad. Es handelt sich um Rechner mit 80286- und 80386SX-Mikroprozessor. Beide arbeiten mit einer Taktfrequenz von 16 MHz, verfügen über hintergrundbeleuchtete LC-Anzeigen mit 640x480 Punkten Auflösung und VGA-Grafik. Als Massenspeicher dient eine Festplatte mit 20 beziehungsweise 40 MByte und jeweils ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MByte Kapazität. Die netzunabhängige Betriebsdauer bei aufgeladenen Akkus wird von Amstrad mit zwei Stunden angegeben. Der Preis für die 286-Version, Alt 286, beträgt 5500 Mark, der Alt 386SX kostet 6900 Mark.

Nicht so preiswert erhält der Käufer den schon bewährten Laptop T1600 von Toshiba, der einen mit 12 MHz getakteten 80C286-Prozessor enthält. Mit einer neuen, hintergrundbeleuchteten Schwarzweiß-LC-Anzeige, die eine Auflösung von 640x400 Punkten erreicht, kostet das System 10237 Mark. Im Preis inbegriffen ist eine 20-MByte-Festplatte.

»Bewährtes verbessern« lautete die Devise auf der diesjährigen Cebit

Bei Desktops und PCs im Tower-Gehäuse drängen dieses Jahr vor allem Hochgeschwindigkeits-386- und die neuen 486-Computer verstärkt auf den Markt. Der allgemeine Preisverfall im Hardware-Bereich wird hier besonders deutlich. Mittlerweile sind 386-Komplettsysteme mit 25-MHz-Taktfrequenz schon für unter 8000 Mark zu haben. Und sogar die Rechner mit 80486-Prozessor etablieren sich größtenteils schon bei der Markteinführung in einem Preisbereich, der die 20000-Mark-Grenze deutlich unterschreitet.

Ein Beispiel hierfür ist der Titan von Panatek. Zur Cebit neu vorgestellt, präsentiert sich dieses System mit 4 MByte RAM, 150 MByte Festplatte, VGA-Grafikkarte und entsprechendem Monitor für zirka 17000 Mark. Die Taktfrequenz des Computers liegt bei 25 MHz, und MS-DOS 4.0 ist im Lieferumfang enthalten.

Daß mit der Leistungsfähigkeit dieser Computer der AT-Bus endgültig »zu eng« geworden ist, verwundert kaum. So durfte man sich auf der Cebit der ersten Rechner mit dem neuen EISA-Standard erfreuen, die allerdings hauptsächlich im 386-Bereich zu finden waren. Wegen eines Chipmaskenfehlers des 80486-Prozessors gab es auf der Messe erst wenige EISA-Computer mit diesem Mikroprozessor zu sehen.

Bei AST wurde eine ziemlich große Palette von 286-Computern bis hin zu den 486-Tower-Modellen angeboten. Im Mittelpunkt standen dabei die EISA-Rechner mit 80486-Prozessor. Besondere Erwähnung findet ein Konzept namens Cupid-32. Hierbei handelt es sich um eine Systemarchitektur, bei der die Mutterplatine des Computers das BIOS und die Elektronik für die Disk-Controller und die Tastatur enthält. Der Mikroprozessor (und eventuelle Coprozessoren) befindet sich mit dem Hauptspeicher auf einer Steckkarte. Dabei arbeiten alle Prozessorplatinen mit allen Mutterplatinen zusammen, so daß der Kunde zum Beispiel einen 16-MHz-386-Computer kostengünstig und ohne großen Aufwand auf einen 25-MHz-386-Computer aufrüsten kann. Das BIOS der PCs erkennt automatisch den eingesteckten Prozessortyp. AST nimmt alte Karten zurück und rechnet diese auf den Kaufpreis der neuen Karte an.

Eine sehr praktische Lösung für das Platzproblem an vielen Computerarbeitsplätzen präsentierte CAT. Mit der CAT-Basisstation erhalten Sie einen Computer, der vollständig in den Sockel des Monitors integriert ist (Bild 2). Die Version mit monochromem 14-Zoll-Monitor, 12-MHz-80286-Prozessor, 1 MByte Hauptspeicher, 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk und 40-MByte-Festplatte kostet 3500 Mark. Erhältlich ist auch eine Basisstation mit VGA-Grafikkarte und einem Farbmonitor. Hierfür müssen Sie dann 4600 Mark bezahlen. In beiden Modellen steht ein Sockel für einen 80287-Coprozessor zur Verfügung. Und was man bei den Gehäuseabmessungen nicht so ohne weiteres vermuten kann: Auch insgesamt zwei Steckplätze (bei denen einer von der Grafikkarte belegt ist) sind für kleine Erweiterungen vorhanden.

Ein extravagantes Produkt hat auch Meadata Technologies mit dem Snofru XXV zu bieten (Bild 3). Bei dieser Pyramide handelt es sich um einen 25-MHz-Computer mit 80386-Prozessor, der in der Grundversion mit 4 MByte Hauptspeicher, einer 80-MByte-Festplatte mit 12 Millisekunden mittlerer Zugriffszeit und VGA-Grafik ausgestattet ist. Mit dem

Bild 2. Im Monitorsockel verbirgt sich ein kompletter PC: die CAT-Basisstation

Rechner spricht der Hersteller eine exklusive Käuferschicht an, was auch der Preis verdeutlicht. Der liegt bei 35000 bis 40000 Mark. Darin enthalten ist ein Betriebssystem nach freier Wahl und garantiert kein Lüftergeräusch. Der Snofru kommt dank raffinierter Ventilationstechnik ohne ein zusätzliches Kühlgebläse aus.

Die Preise fallen – sehr zur Freude des Käufers

Weniger außergewöhnlich, dafür aber auch preiswerter ging es auf der diesjährigen Cebit im Zubehörbereich zu. Einen leistungsstarken Postscript-fähigen Laserdrucker bietet Citizen mit dem Prolaser 12 an. Die Geschwindigkeit liegt mit 11 Seiten pro Minute im absolut professionellen Einsatzbereich. Standardmäßig wird der Drucker mit 512 KByte RAM und fünf Emulationen ausgeliefert, nämlich: HP-Laserjet II, IBM Proprinter II, HP-GL 7475A, Epson FX80 und Diablo 630. Das sichert die Kompatibilität zu den meistens Software-Paketen. Weiterhin sind zwei Papierschächte und ein manueller Papiereinzug vorhanden. In dieser Ausstattung kostet der Prolaser 6998 Mark. Die zusätzliche Postscript-Cartridge (Xscript), die zur Adobe-Version 47 kompatibel ist, liefert weitere 17 Zeichensätze und ist für 2598 Mark zu haben.

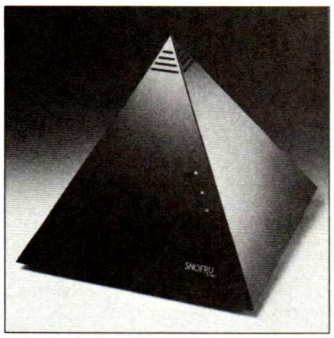


Bild 3. Ein Schmuckstück für den Schreibtisch: der Snofru XXV

Ebenfalls für den professionellen Einsatz wurde der farbige 24-Nadel-Drucker Seikosha SL-532 (Bild 4) entwickelt. Er leistet 324 Zeichen pro Sekunde im Schnelldruck- und 108 Zeichen pro Sekunde im Korrespondenzmodus. Mitgeliefert werden serienmäßig die Zeichensätze Courier 10 und Prestige Elite. Erweiterungen sind über Steckkarten realisierbar. Der Druckpuffer beträgt minimal 8 KByte und kann bis auf 64 KByte aufgestockt werden. Eine Besonderheit ist der eingebaute Sensor für die Papierstärke, der den Anschlag des Druckwerkes an die jeweiligen Bedürfnisse automatisch anpaßt. Durch die Kompatibilität zum ESC/P- und Diablo-630-Standard arbeitet der SL-352 mit allen gängigen Programmen zusammen. Zusätzlich wird sogar ein Plotter-Aufrüstsatz mit den Emulationen Houston-GL und HP-GL angeboten.
Den Low-Cost-Bereich deckt die Firma Fujitsu mit ihrem neuen DL1100 ab (Bild 5), der ab Juni 1990 lieferbar sein wird. Dieser 24-Nadel-Drucker kostet 1175 Mark und bietet Erstaunliches für diesen Preis. Im normalen Betrieb schafft der DL1100 240 Zeichen, bei Briefqualität werden noch 60 Zeichen pro Sekunde erreicht. Durch 12 Zoll Druckbreite kann auch DIN-A4-Querformat bearbeitet werden. Der DL1100 verfügt über sieben eingebaute Schriftarten, ist kompatibel zur Fujitsu-Befehlssprache DPL24C Plus und emuliert weiterhin IBM Proprinter XL 24 und die Epson-Drucker LQ2500/2550. Eine Farboption ist verfügbar und gestattet das Aufrüsten zum Farbdrucker mit wenigen Handgriffen.
In der Datenfernübertragung etablieren sich langsam, aber sicher die Modems mit V.32-Standard auf dem Markt. Ein Beispiel hierfür ist das postzugelassene Dialog 9600 von Digitec. Es unterstützt die Geschwindigkeiten von 300 bis 9600 Baud mit automatischer Anpassung. Des weiteren ist eine Fehlerkorrektur nach MNP 1 bis 5 mit Datenkompression (MNP 5) verfügbar. Das Modem arbeitet wahlweise asynchron, bitsynchron mit SDLC/HDLC oder bytesynchron (BSC). Das Dialog 9600 ist Hayes-kompatibel und kostet 4558 Mark.
Eine vielfältige Produktpalette hatte Computer 2000 zu bieten: Massenspeicher, Drucker, Monitore und Software wurden auf der Cebit vorgestellt. Besonders erwähnenswert ist die Hinwendung zum gesundheitsbewußten Bildschirmarbeitsplatz, zum Beispiel mit extrem strahlungsarmen Monitoren. Von JVC ist jetzt der GD-H4214 SGE erhältlich (Bild 6). Ein 14-Zoll-Autoscan-Monitor mit 0,28-Millimeter-Lochmaske und einer Auflösung von bis zu 1024x768 Punkten. Der Monitor kann wahlweise TTL oder analog angesteuert werden und bietet eine entspiegelte, elektrisch leitende Bildröhre, die unter anderem keinen Staub mehr anzieht und somit auch nicht mehr so oft gereinigt werden muß. Der Preis für diesen »Gesundheitsmonitor« liegt bei 2400 Mark.

Ein deutlicher Trend: weg vom Einplatzsystem – hin zu Mehrplatzsystemen und Netzwerken

Schon lange Jahre angekündigt, scheinen sie jetzt doch endlich Serienreife erlangt zu haben: die wiederbeschreibbaren, optischen Massenspeicher. Von Storage Dimensions kommt ein solches Laufwerk (Bild 7) im Vertrieb der Computer 2000 AG. Es bietet eine Kapazität von 1000 MByte (alternativ 650 MByte in ISO/Ansi-Standard) und ist ideal für den Einsatz mit MS-DOS und in Netzwerkanwendungen. Die durchschnittliche Zugriffszeit liegt bei 35 Millisekunden.
Im Vertrieb von Computer 2000 ist jetzt Superbase 4 von Precision Software in deut-

Bild 4. Überaus schnell: der Seikosha SL-532 für den professionellen Einsatzbereich

Bild 5. Ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis kennzeichnet den Fujitsu DL1100

scher Sprache erhältlich. Superbase 4 ist eine voll programmierbare Datenbank unter MS-Windows. Sie umfaßt die Datenbankmanagement-Programmiersprache »DML« und »DDE« von Microsoft für den dynamischen Datenaustausch zwischen Windows-Applikationen. Superbase 4 kostet 2223 Mark. Künftige Versionen für OS/2 sind geplant.

Die Ergos GmbH bietet dem Anwender gleich zwei Alternativen in Richtung Netzwerk und Multitasking-fähiges MS-DOS. Die erste nennt sich Invisible Network, also »unsichtbares Netzwerk«, und entpuppt sich als preiswertes Netzwerk für PCs und Kompatible. Sie können sich bereits für 799 Mark je Arbeitsplatz den Grundstein für ein Netzwerk mit einer Übertragungsrate von 3 MBit pro Sekunde legen. Die Version für IBM-PS/2 kostet 999 Mark. Sind Sie an einem Netzwerk mit Ethernet-Hardware (10 MBit pro Sekunde) interessiert, dann sind 999 Mark für die PC-Version und 1399 Mark für die PS/2-Version nötig. Invisible Network möchte als Low-Cost-Alternative zu den großen Netzwerksystemen (wie zum Beispiel Novell) verstanden werden und wird für bis zu zehn Arbeitsplätze empfohlen. Das Besondere ist ein sogenannter »non-dedicated Server«. Das heißt, daß auch der eigentliche Server im Netzwerk noch als vollwertiger und gleichberechtigter Arbeitsplatz erhalten bleibt. Auch EMS und Shadow-RAM werden unterstützt, so daß ein minimaler Speicherbedarf gewährleistet ist.

Mit L3 kommt ein neues Betriebssystem von Ergos auf den Markt, das für den professionellen Multiuser-Bereich konzipiert wurde. Es läuft auf 32-Bit-Rechnern mit 80386- oder 80486-Prozessor und kann bis zu 2000 Prozesse gleichzeitig bearbeiten. Das Interessante daran: Sie können sowohl auf dem »Hauptrechner« im Multitasking-Betrieb als auch auf eventuell angeschlossenen Terminals arbeiten, wobei der »Hauptcomputer« dann wie ein Netzwerk-Server funktioniert. Angeschlossene Terminals können also dessen Hardware bedienen. Im Lieferumfang des Betriebssystems befindet sich standardmäßig ein Editor und ein Elan-Compiler. Die Entwicklung eigener Applikationen wird also direkt vom Betriebssystem unterstützt. Möchten Sie mit MS-DOS-Programmen arbeiten, so ist auch das kein Problem. Sie können beliebig viele MS-DOS-Prozesse ausführen und gleichzeitig arbeiten lassen. Ergos-L3 kostet in der Single-User-Version zirka 548 Mark. Ab zwei bis vier Anwendern sind 2736 Mark und ab fünf Arbeitsplätzen 4503 Mark zu veranschlagen.

Der Trend zu niedrigen Preisen macht in der Computerszene natürlich auch vor der Software nicht halt. Ein Grund dafür ist das mittlerweile sehr ernstzunehmende Angebot an Public-Domain-Software und Shareware. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, schreibt die Boeder AG seit 1989 jährlich den Wettbewerb »PD-Autor des Jahres« aus. Unter den Software-Einsendungen wird von einer firmeninternen Jury das beste Programm im Shareware-Bereich gekürt. Verbunden mit der Überreichung eines Pokals und 2500 Mark an den Sieger ist die Übernahme des Programms in das Lieferprogramm von Boeder. Die diesjährige Auszeichnung wurde auf der Cebit vorgenommen. Das Siegerprogramm war ein Spiel namens »Games of Robot II« – ein Grafik-Adventure, das sich durch hohen Spielwitz und gelungene Grafik auszeichnet und das sich durchaus mit professionellen Produkten messen kann.

(ks)

Conner Peripherals Inc., 3081 San José, USA
Amstrad GmbH, 6082 Mörfelden-Walldorf
Panatek Computer GmbH, 2000 Hamburg 26
Toshiba Informationssystem GmbH, 4040 Neuss 1
AST Research Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
CAT Computer Produktions- und Service GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Meadata GmbH, 8000 München 40
Seikosha GmbH, 2000 Hamburg
Fujitsu Deutschland GmbH, 8000 München 40
QMS GmbH, 4000 Düsseldorf 1
Computer 2000 AG, 8000 München 70
Ergos GmbH, 6000 Frankfurt
Boeder AG, 6093 Flörsheim/Main

Bild 6. Der strahlungsarme Autoscan-Monitor GD-H4214 SGE entspricht den strengen schwedischen SSI-Empfehlungen

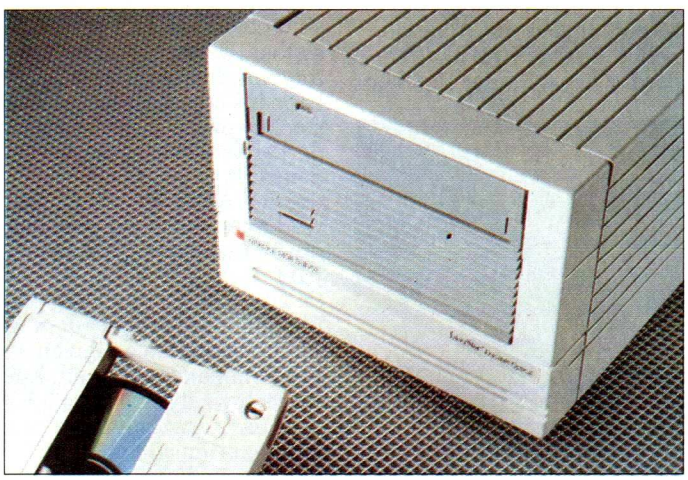
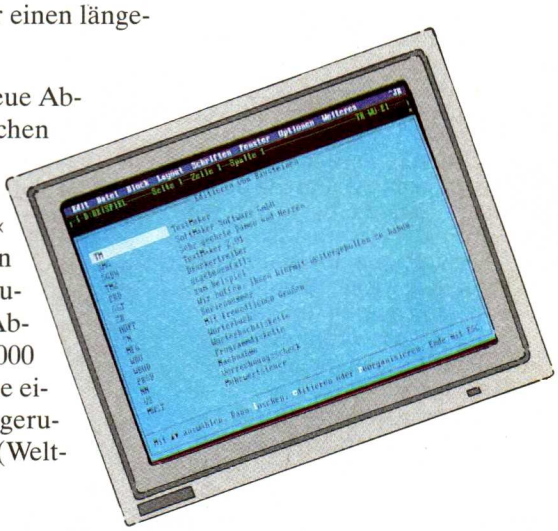


Bild 7. 1000 MByte passen auf eine Platte dieses wiederbeschreibbaren, optischen Massenspeichers

Halten Sie Steno für die einzige Möglichkeit, schnell Briefe zu schreiben? Dann sollten Sie sich unbedingt TextMaker 2.2 ansehen!

TextMaker 2.2

kontrolliert beim Tippen Wort für Wort und schaut blitzschnell in seinem riesigen Wörterbuch mit 270.000 Einträgen nach. Kennt er ein Wort nicht, können Sie es ihm als Kürzel für einen längeren Text beibringen.



Von Mal zu Mal wird er intelligenter und lernt neue Abkürzungen. Fangen Sie mit MFG für »Mit freundlichen Grüßen« an und sagen Sie ihm dann, daß SGDH für »Sehr geehrte Damen und Herren« steht. Irgendwann wird er wissen, daß man »zum Beispiel« mit ZB abkürzen kann, und daß er SCHR gegen »Ihr Schreiben haben wir dankend erhalten« austauschen soll. Sie können TextMaker beliebig viele Abkürzungen lernen lassen, von denen jede bis zu 2000 Zeichen umfassen kann. Einfach durch die Eingabe eines Kürzels in einem Dokument wird der Text abgerufen. Mit TM (TextMaker) werden Sie so zum WM (Weltmeister) der ABK (Abkürzungen).

Auch in vielen anderen Bereichen zeigt sich, daß TextMaker voll auf die Praxis ausgerichtet ist - sei es für die Hektik im Büro oder für private Briefe am Abend:

• Bis zu neun Textfenster gleichzeitig • Extrem treffsichere Silbentrennung • Frei belegbare Funktionstasten • Automatische Textsicherung in wählbarem Abstand • Retten gelöschter Zeilen • Direktzugriff auf Dateien von dBASE III Plus und dBASE IV • Einfügen *einzelner* Adressen in Briefe • Inhalts- und Stichwortverzeichnisse • Fußnotenverwaltung • Ausgefeilte Unterstützung für mehr als 670 Drucker.

TextMaker 2.2 erhalten Sie im Fachhandel für nur **DM 278,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

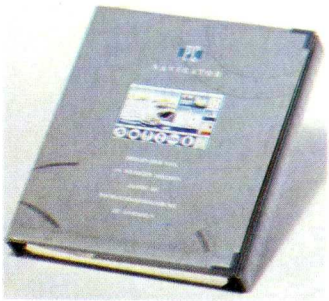
☐ TextMaker 2.2 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

Name _____ Datum _____

Straße _____ Unterschrift _____

Realitätsnahes Skipper-Training mit dem PC-Navigator



Die preisgekrönte Software PC-Navigator – ausgezeichnet mit dem »Silk Cut Award 1989«

Der PC-Navigator ist die bisher erste Trainings-Software für den Yachtsport. Bislang nur in englischer Fassung verfügbar, ist nun die deutsche Version dieses mit dem »Silk Cut Award 1989« ausgezeichneten Programms neu auf dem Markt. Bei dem Preis handelt es sich um die wichtigste Auszeichnung Englands für nautische Ausrüstungen.

Der PC-Navigator hilft allen Skippern, ihre praktische Schiffsführung zu verbessern. Viele Yachtsegler und Motorbootfahrer in England und den USA haben sich damit schon auf ihre Praxis vorbereitet.

Es werden komplette Bootsfahrten simuliert, wobei zwischen den unterschiedlichsten äußeren Einflüssen gewählt werden kann. Sie können sowohl bei ruhiger See einen gemütlichen Törn unternehmen, als auch im schlimmsten Sturm versuchen, »Ihre Haut zu retten«. Dabei bleibt es dem Abenteuerlustigen selbstverständlich erspart, bis auf die Haut durchnäßt zu werden.

Das Cockpit einer Yacht wird realitätsnah abgebildet, und sogar eine elektrische Seekarte ist vorhanden.

PC-Navigator kostet 299 Mark und wird mit deutschem Handbuch und vierfarbiger Seekarte ausgeliefert.

(ks)

Info: Klasing & Co GmbH, 4800 Bielefed

80486-Rechner mit 40 MIPS

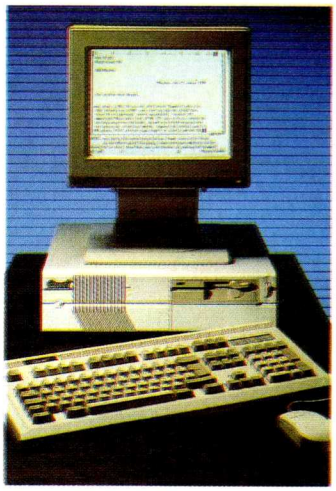
Das neue Spitzenmodell des Münchner Hardware-Herstellers Fast, der Fast 486, wurde speziell für rechenintensive Anwendungen oder ein Hochleistungsbetriebssystem wie beispielsweise Unix konzipiert. In der Grundbestückung mit einem Intel-i486-Prozessor arbeitet der Rechner bereits doppelt so schnell wie ein mit 33 MHz getakteter 386-PC. Durch sein Doppelprozessorkonzept, das sich aus dem Intel-i486-Prozessor und einem optionalen Intel-i860-Risc-Prozessor zusammensetzt, kann der Rechner im günstigsten Fall bis zu 40 Millionen Instruktionen pro Sekunde verarbeiten. Damit eignet er sich besonders für Grafik- oder CAD-Anwendungen oder als Netzwerk-Server. Auch der große Arbeitsspeicher mit 8 MByte, der sich auf der Hauptplatine auf maximal 64 MByte aufrüsten läßt, macht klar, daß es sich bei dem Rechner um ein Gerät der obersten Leistungsstufe handelt. Dementsprechend ist auch eine 350-MByte-SCSI-Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 16 ms und eine schnelle VGA-Grafikkarte eingebaut.

Der Computer unterstützt den EISA-Bus, für den acht Steckplätze bereitstehen. Ein zusätzlicher 64-Bit-Steckplatz bietet Platz für den optional erhältlichen »Framebuffer«, mit dem Grafikdaten in Höchstgeschwindigkeit aufbereitet werden können. Der Fast 486 ist in der Grundausstattung mit einem i486-Prozessor, VGA-Grafikkarte und -Farbmonitor sowie 8 MByte Arbeitsspeicher zu einem Preis von zirka 34000 Mark erhältlich. (dm)

Info: Cmte-Fast Daten Systeme GmbH, 8024 Oberhaching

Volle Leistung mit zwei Prozessoren bringt der Fast 486, der speziell für Hochleistungsbetriebssysteme konzipiert ist

Konsequenter High-Tech-Einsatz – integrierter AT in SMD-Technik



Kompakt vereint: Beim Copam 286M-VGA sind alle Funktionen auf der Hauptplatine enthalten

Der Copam-Kompakt-PC 286M vereinigt alle Funktionselemente eines modernen AT-Rechners auf nur einer, in SMD-Technik gefertigten »All-In-One-Mutterplatine«. Neben dem mit 12 MHz getakteten 80286-Prozessor sind 1 MByte Arbeitsspeicher (erweiterbar auf 4 MByte), ein VGA-Bildschirmadapter, der Disketten-/Festplatten-Controller sowie die Echtzeituhr und das Phoenix-BIOS untergebracht. Drei Steckplätze bieten Platz für mögliche Erweiterungen. Ein freier Stecksockel dient der Aufnahme eines optionalen 80287-Coprozessors. An Anschlüssen stehen dem Anwender eine parallele und zwei serielle Schnittstellen zur Verfügung.

Als Diskettenlaufwerke dienen wahlweise 3 1/2-Zoll- oder 5 1/4-Zoll-Laufwerke. Eine 40-MByte-Festplatte wird auf Wunsch eingebaut. Der Preis für den Copam-AT 286M-VGA mit MS-DOS 4.01, deutscher Dokumentation, deutscher Tastatur, einem Diskettenlaufwerk, einer 40-MByte-Festplatte und monochromem Monitor liegt bei 4252 Mark; die Version mit 14-Zoll-VGA-Farbmonitor kostet 4617 Mark. (dm)

Info: Copam Computersysteme GmbH, 8000 München 45

Günstiger Postscript-Übersetzer auch für den Bildschirm

Goscript ist ein Postscript-Übersetzungsprogramm für fast alle handelsüblichen Drucker. Hiermit können Text- und DTP-Programme auch auf einfachen Druckern umfassend genutzt werden. Wer einen Kontrollausdruck seiner Textdatei oder seiner Text-Grafik-Kombination erstellt, benötigt keinen Postscript-Drucker mehr und kann jetzt bereits am EGA-/VGA-Bildschirm vor dem Ausdruck prüfen. Goscript 3.0 enthält 13 Zeichensätze und kostet 398 Mark. Die erweiterte Version Goscript Plus 3.0 mit 35 eingebauten Zeichensätzen ist zum Preis von 798 Mark erhältlich.

(ks)

Info: CPS Computer Peripherie Shop GmbH, 2000 Hamburg 70

Datenverwaltung ohne Kopfzerbrechen

Das organisierte Chaos. Zwanzig Ringordner, und keiner findet die Daten, die er braucht. Oder noch schlimmer: Zettelwirtschaft. Und das im EDV-Zeitalter...

Woran liegt's? Vielleicht an den hohen Preisen, die man bisher für so manche PC-Datenbank bezahlen mußte? Oder daran, daß man bei einigen Datenbanken erst einen Programmierkurs belegen muß, bevor man mit ihnen arbeiten kann?

DataMaker 1.0

räumt damit auf! Endlich gibt es ein erschwingliches Datenbankprogramm, das einen Leistungsvergleich mit vielen teuren Programmen nicht zu scheuen braucht und dazu noch extrem bedienerfreundlich ist.

Pulldown-Menüs nach dem **SAA**-Standard, perfekte Integration der Maus und übersichtliche Bildschirmfenster sorgen für eine intuitive Arbeitsumgebung, in der man sich schnell zurechtfindet.

Auf Knopfdruck öffnen Sie eine Datenbank oder erzeugen eine neue nach Ihren Vorstellungen. Schnell noch eine attraktive Bildschirmmaske kreiert, und die Dateneingabe kann beginnen.

Ebenso schnell erstellt man Berichte, druckt Adreßaufkleber, sortiert oder indiziert die Datenbestände und führt alle erdenklichen Datenbankoperationen mit Leichtigkeit durch.

• dBASE III Plus/dBASE IV-kompatible Datendateien • Bis zu 16 Indexdateien pro Datenbank • Direkter Datenaustausch mit TextMaker 2.2 • Import und Export von WKS-, WK1-, WordStar- und WORD-Datendateien • Memofelder • Integrierter Memofeld-Editor • Frei gestaltbare Bildschirmmaske • Tabellen- und Seitendarstellung • Sortieren nach beliebigen Feldern • Benutzerdefinierte Berichte für ansprechende Ausdrucke • Tastaturmakros • Integrierter Makrorecorder • Unterstützung für mehr als 670 Drucker.

DataMaker 1.0 erhalten Sie im Fachhandel für nur **DM 248,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH · Kronacher Straße 7 · 8500 Nürnberg 90 · Telefon 09 11/30 10 49 · Fax 09 11/30 37 96

Coupon

☐ Schicken Sie mir bitte eine Demo-Diskette. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ 5.25" -Format

☐ DataMaker 1.0 ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar.

☐ Verrechnungsscheck anbei

Name _____ Datum _____

Straße _____ Unterschrift _____

Ort

Preiswerter Einstiegsdrucker

Mit dem kleineren Bruder des erfolgreichen Swift 24, dem Swift 9, bietet Citizen zum Preis von 748 Mark ein attraktives Produkt im 9-Nadel-Drucker-Bereich an. Die Druckgeschwindigkeit beträgt bis zu 192 Zeichen pro Sekunde im Schnellschriftmodus, bei Schönschrift werden 40 Zeichen pro Sekunde zu Papier gebracht. Der Drucker besitzt einen eingebauten Schnellschriftzeichensatz; bei Schönschrift können Sie aus drei Schriftarten (Courier, Times Roman und Sans Serif) auswählen.

Das übersichtliche Bedienfeld des Druckers mit integrierten »Soft-Touch-Tasten« gibt dem Anwender umfassend Auskunft über die meisten Druckerfunktionen, wie etwa Konfiguration oder geladene Zeichensätze.

An Emulationen lassen sich per Dip-Schalter entweder die Epson-FX- oder die IBM-Proprinter-Emulation aktivieren. Dadurch soll Kompatibilität mit gängiger Software gewährleistet werden. Die Verbindung mit dem Rechner erfolgt über die in der Grundausstattung vorhandene, parallele Schnittstelle (Centronics-kompatibel). Eine serielle Schnittstelle läßt sich optional nachrüsten. Der Druckerpuffer beträgt 8 KByte, die Zahl der möglichen Durchschläge wird mit drei angegeben.

(dm)

Der Citizen Swift 9 ist ein leistungsstarker 9-Nadel-Drucker

Info: Citizen Deutschland GmbH, 8056 Neufahrn

Spooler mit Extras

Die Bitbox, ein universeller Spooler mit seriellen und parallelen Schnittstellen, steht ab sofort mit einem Arbeitsspeicher von bis zu 8 MByte zur Verfügung. Eine integrierte Datenkompression erhöht den effektiv nutzbaren Arbeitsspeicher der Bitbox nochmals um das bis zu Zehnfache, so daß sich auch große Mengen an Grafik- oder DTP-Daten zügig verarbeiten lassen. Über den eingebauten, frei programmierbaren Code-Konverter können Zeichencodes und Steuersequenzen beliebig umgesetzt werden, die Programmierung des Konverters erfolgt direkt vom Rechner aus.

(dm)

Info: Ingenieurbüro Wilke, 5100 Aachen

Student-Serie

Mit der Student-Serie bietet Topware äußerst preiswerte und abwechslungsreiche Vokabeltrainer für PC, AT, PS/2 und Kompatible an.

Die Software speichert jeden Lernfortschritt des Benutzers und führt eine Kurz- und Langzeitstatistik. Jedes Einzelprogramm enthält zirka dreitausend Variablen und Ausdrücke, die in über tausend abwechslungsreichen Lernfragen behandelt werden. Mit dem integrierten Editor können Lernfragen, Lösungshilfen und bis zu fünf Antworten pro Frage ergänzt werden.

Derzeit sind lieferbar: English Vocabulary, Vocabulaire Français, Vocabulario Espanol.

Ab Mai 1990 kommen zusätzlich Vocabularium Latinum, Grammaire Française und Grammática Espanola. Die Serie wird laufend erweitert. Der Preis beträgt 49 Mark je Programm.

(ks)

Info: Topware GmbH, 6840 Lampertheim

Matrixdrucker in Flachbettbauweise

Ein etwas anderes Konzept: Der C. Itoh C-610 ist ein 24-Nadel-Drucker in Flachbettbauweise

Mit dem C-610 stellt C. Itoh einen 24-Nadel-Drucker vor, der keine Druckwalze mehr besitzt, sondern das Papier auf einer waagrechten Ablage bearbeitet. Er druckt auf Einzel- und Endlospapier, wobei auch stärkere Vorlagen, wie zum Beispiel Karton, problemlos eingezogen werden können. Die Druckgeschwindigkeit beträgt maximal 240 Zeichen pro Sekunde im Schnellschriftmodus.

Im Schönschreibbetrieb bringt der C-610 immerhin noch 66 Zeichen pro Sekunde zu Papier. Zur Standardausstattung des Druckers zählen eine parallele und eine serielle Schnittstelle sowie 32 KByte Pufferspeicher. Die Programmierung der meisten Funktionen erfolgt über ein Tastenfeld mit Flüssigkristall-Anzeige (LC-Display). Zeichensatzsteckkarten und automatischer Einzelblatteinzug sind gesondert erhältlich. Unter der Modellbezeichnung C-610 C ist auch eine Farbversion des Druckers erhältlich. Der Preis stand bei Redaktionsschluß allerdings noch nicht fest.

(ks)

Info: C. Itoh Electronics GmbH, 4000 Düsseldorf

Preiswerter Software-Coprozessor

Für Besitzer von Computern mit 80386-Prozessoren gibt es jetzt eine Software-Emulation des 80387-Coprozessors. Mit 99,80 Mark ist sie damit deutlich billiger als ein echter 80387.

Etliche Anwendungen, die den »normalen« Emulationsmodus vieler Compiler verwenden, werden noch einmal zusätzlich beschleunigt. Autocad 9.0 arbeitet mit Franke.387 bei der Berechnung verdeckter Linien zum Beispiel nur zirka 3,6mal langsamer als mit einem eingebauten 80387. Diese Rechenleistung wird durch eine konsequente Nutzung der 32-Bit-Architektur des 80386-Prozessors erreicht.

Die Emulation ist kompatibel zum Coprozessor und unterstützt sogar alle 32-Bit-Adressierungen bis zu 4 GByte.

(ks)

Info: Ingenieurbüro Franke, 8500 Nürnberg

OKI. Die Herausforderung.

Hochkarätige Laser-Technologie im kompakten Format. Der OL 400.

Wie zuverlässig High-Tech sein kann, beweist unser neuer Laserdrucker OL 400. Er druckt im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nicht mit einem einzigen beweglichen Laserstrahl, sondern besitzt für jeden Bildpunkt eine eigene Lichtquelle. Dieses LED-System zeichnet selbst haarfeine Linien noch gestochen scharf. Und ist gleichzeitig kaum anfällig für Störungen und besonders wartungsfreundlich. Denn es kommt bei einer Auflösung von 300 x 300 Punkten pro Zoll ohne foto-optisch bewegliche Bauteile aus. Darüber hinaus bietet der OL 400 die ganze Vielseitigkeit eines Laserdruckers. 15 fest eingebaute Schriften. Weitere Schriften durch Steckkarten. Schriftgrößen zwischen 6 und 14,4 Punkt. Sowie Grafik. Er druckt die Papierformate A4, A5, A6 und B5. Und legt das Papier mit der bedruckten Seite nach oben oder nach unten ab. Dabei ist er denkbar einfach zu bedienen und zeigt auf seiner 16stelligen LCD-Anzeige laufend den Zustand des Gerätes an.

Die LED-Leiste des OL 400 (schematische Darstellung).

An OKIDATA GmbH, Hansaallee 187, 4000 Düsseldorf 11.
Ich möchte nähere Informationen über
☐ OL 400 ☐ Gesamtes OKI-Druckerprogramm.

Name/Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ DOS 21

OKI
COMPUTERDRUCKER

ERNST & PARTNER

Videodatenbanken

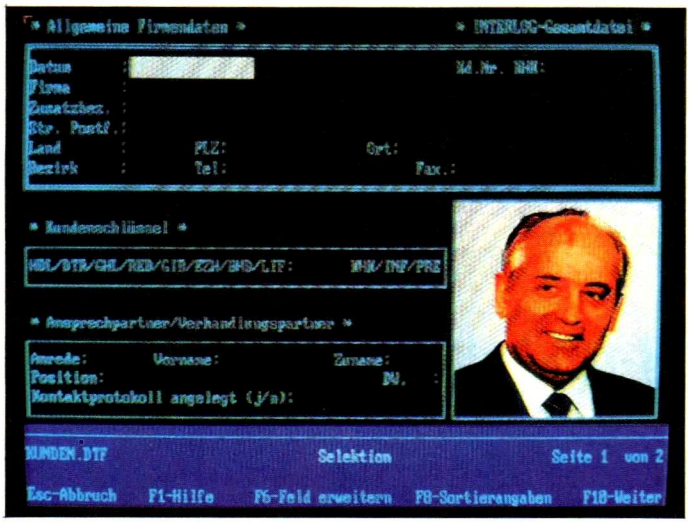
Das Programmsystem Picture Mate von Interlog Software macht aus bestehenden Datenbanken (beispielsweise dBase oder Foxbase) echte VGA-Bilddatenbanken. So erhalten »trockene« Datenbestände durch informative Illustrationen neue Qualitäten. Auch beliebige andere Software kann grafisch »nachgerüstet« werden. Existierende Datenbestände lassen sich wie gewohnt weiternutzen und bearbeiten.

Picture Mate gestattet es, jeden Datensatz mit aussagekräftigen, hochauflösenden Grafiken zu ergänzen. Die jeweiligen monochromen oder farbigen Grafiken lassen sich direkt von einem (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Scanner (beispielsweise einem Handy-Farb-Scanner) in den Datensatz integrieren. Dazu ist eine komfortable Steuerung des Scan-Prozesses eingebaut. Auch Bildmanipulationen und Falschfarbenbilder lassen sich bearbeiten.

Der Preis der nur auf VGA-Karten lauffähigen Picture-Mate-Software stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

(dm)

Info: Interlog Software GmbH, 8240 Schönau



Picture Mate macht aus Datenbanken VGA-Bilddatenbanken

Gegen unbefugte Benutzung

Um den Datenschutz sicherer zu machen, bietet die Kobil Computer GmbH alle 386-Rechner mit einem neuen Gehäuse an, in das eine elektronische Sperre gegen unbefugte Benutzung eingebaut ist. Die Codierung verlangt bereits zum Stromeinschalten ein Paßwort; ein weiteres Paßwort wird bei jedem Booten des Rechners angefordert. Damit besteht genügend Sicherheit vor dem Zugriff fremder Bediener. Zum zusätzlichen Schutz ist gegen Aufpreis eine auswechselbare 40-MByte-Festplatte erhältlich, die einfach mitgenommen oder eingesperrt werden kann.

Codeschutz für Kobil-Rechner

Da jeder PC-Nutzer seine eigene Codierung bekommt (zweimal einzugebende Viererkombination), ist es auch für Hakker sehr aufwendig, den richtigen Code herauszufinden. Trotz dieses Datenschutzzusatzes bleiben die Preise für alle 386-Modelle von Kobil stabil und erhöhen sich nicht.

(dm)

Info: Kobil Computer GmbH, 6520 Worms

Strichcodes ohne Anpassungsprobleme

Der Barcode-Leser 1000K arbeitet als Tastaturweiche und kommt ohne Software aus

Strichcodes werden immer häufiger verwendet, da sie Abrechnungsvorgänge und Lagerverwaltung einfacher und effizienter gestalten.

Das Strichcode-Lesegerät 1000K erkennt und verarbeitet alle wichtigen Barcode-Formate von EAN bis Code 39 selbständig, ohne daß im Gerät irgendwelche Schalter umkonfiguriert werden müssen. Das Lesegeät arbeitet als Tastaturweiche. Das bedeutet, daß der 1000K an die Tastaturbuchse des Rechners und die Tastatur an den Barcode-Leser angeschlossen werden. Dies stellt sicher, daß sowohl Daten vom Lesegerät als auch von der Tastatur angenommen und weiterverarbeitet werden.

Da sämtliche Daten den Rechner wie Tastaturdaten erreichen, kann auf Software-Anpassungen der jeweiligen Programme verzichtet werden. Die Zahlen oder Buchstabenfolgen des Lesegeräts erscheinen direkt am Bildschirm, unabhängig davon, ob eine Auftragsbearbeitung oder ein Textverarbeitungsprogramm läuft.

Der 1000K verarbeitet 5 bis 100 Zentimeter Code pro Sekunde, wobei sowohl von links nach rechts als auch umgekehrt gelesen wird (bidirektional).

Der Preis des handlichen Barcode-Lesegeräts beträgt, inklusive einiger nützlicher Hilfsprogramme, 595 Mark.

(dm)

Info: Hannelore Spranger Elektronik, 6240 Königsstein/Ts.

Modelleisenbahnsteuerung mit Soft-Lok 3.0

Sind Sie Besitzer einer Modelleisenbahnanlage, die mit dem Märklin-Digitalsystem arbeitet (ebenfalls Arnold Spur N), dann können Sie diese Steuerung mit Soft-Lok 3.0 automatisieren.

In das Programm können Schrittketten für die Züge eingegeben und anschließend ausgeführt werden. Alle Steuerungen sind gleichzeitig auf dem Gleisbild zu sehen, auf die auch während des Betriebs Einfluß genommen werden kann. Über einen Editor können Sie komplette Gleisbilder eingeben und diese später auch als Referenz für die Steuerung der Anlage verwenden. Es werden alle Blockabschnitte, Weichenstellungen und Züge angezeigt.

Wie im »echten« Zugbetrieb sind auch bei Soft-Lok Blockabschnitte realisiert, um ein Chaos zu vermeiden. Die Programmbedienung erfolgt mit Pulldown-Menüs. Eine Demodiskette kann für 50 Mark angefordert werden. Die volle Version von Soft-Lok kostet 303 Mark, wobei 45 Mark auf den Kaufpreis der Demodiskette angerechnet werden.

(ks)

Info: Dipl.-Ing. W. Schapals Software-Entwicklung, 8948 Mindelheim

COMQUEST®

Der Knüller des Monats

NEU: COMQUEST-Preise incl. MS-DOS-Lernprogramm/Lexikon (DOS-VIEW)

- COMQUEST Kompakt-AT 286 Landmark 16 MHz
- 4 MB Mainboard (512 K RAM)
- 2 serielle/2 parallele Schnittstellen, Gameport
- Mono/Grafik-Printerkarte
- 1 x 1,2 MB Laufwerk
- 20 MB Festplatte
- FTZ-Postzulassung
- incl. 14" Flat-Screen-Monitor s/w oder bernstein
- incl. MS-DOS-speicherresidentes Lernprogramm/ Lexikon
- 1 Jahr Garantie

Komplett nur DM 1.745,00*

* Mono-Monitor im Preis enthalten. Farbmonitor gegen Aufpreis.

NEU: DR-DOS 3.41 Aufpreis nur 89,00 DM für alle COMQUEST® Rechner

Erweiterungen XT/AT/386

◆ 2. Laufwerk 3.5" Floppy 720 KB mit Rahmen XT 155,00 DM ◆ 2. Laufwerk, 3,5" Floppy, 1,44 MB mit Rahmen AT DM 185,00 ◆ XT Speichererweiterung auf 640 KB DM 125,00 ◆ AT Speichererweiterung auf 640 KB DM 78,00//1 MB DM 145,00 ◆ je 1 MB RAM AT - 386 DM 315,00 ◆ Comquest VGA-Karte 256 KB/16 Bit + 14" VGA-Farbmonitor DM 988,00/plus 14" Multisync-Farbmonitor 1.198,00 ◆ 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 248,00 DM ◆ DR-DOS 3.41 mit deutscher Bedienungsanleitung 89,00 DM

Desk-Tower AT 386 SX

Tower AT 386

ALLE COMQUEST-RECHNER IN ÜBERSICHT	RAM MAX	RAM BEST.	Landmark SPEED	Festplatte ohne	Festplatte 20 MB	Festplatte 40 MB
XT 12 MHz**	640 K	256 K	12 MHz	675	1285	1585
Kompakt AT 286-12**	4 MB	512 K	16 MHz	1055	1625	1945
Kompakt AT 286-21**	4 MB	512 K	21 MHz	1195	1755	2025
Kompakt 286 NEAT**	4 MB	512 K	21 MHz	1325	1875	2175
Kompakt 386 SX**	8 MB	1 MB	21 MHz	1655	2195	2499
Kompakt AT 386 25 MHz**	8 MB	1 MB	33 MHz	2655	3055	3475
AT 386 25 MHz Cache**	16 MB	1 MB	44 MHz	3295	–	4155
Desk-Tower AT 386 SX**	8 MB	1 MB	21 MHz	1745	2285	2589
AT-Tower 386 25 MHz**	8 MB	1 MB	33 MHz	2855	3255	3675
Tower AT 386 25 MHz Cache**	16 MB	1 MB	44 MHz	3495	–	4355

** Preise ohne Monitor. Andere Konfigurationen auf Anfrage.

DOS-View

Die Revolution in der DOS-Anwendung

Mit "DOS-View" ist das Lernen und die Anwendung von DOS-Befehlen spielend leicht. Der lästige Zugriff auf das DOS-Handbuch wird entbehrlich. Per Tastendruck wird der gewünschte DOS-Befehl mitten in der Arbeit auf dem Bildschirm angezeigt und erläutert. Das Lexikon-Teil erläutert alle DOS-Befehle. "DOS-View" ist speicher-resident. **Einzelpreis 125,– DM** (im COMQUEST-Preis enthalten)

Zubehör

STAR LC 10	DM	425,00
STAR LC 24/10	DM	675,00
EPSON LX 400	DM	418,00
EPSON LQ 400	DM	698,00
EPSON LQ 550	DM	895,00
Citizen Swift	DM	795,00
Maus GM 6000	DM	74,00

Weiteres Zubehör auf Anfrage

KWEM COMPUTER GmbH

Zentrale/Versand
Florenz-Sartorius-Str. 2
3400 Göttingen
Telefon
05 51/6 94 02-0
Telex
965 202
Telefax
05 51/6 94 02-20

Hamburg
Ahrensburger Str.152-154
2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6 68 41 33
Fax: 040/6 68 15 95

Bremen
Grunenweg 14
2800 Bremen
Tel.: 04 21/32 32 40
Fax: 04 21/32 32 58

Hannover
Engelbosteler Damm 27
3000 Hannover 1
Tel.: 05 11/70 40 20
Fax: 05 11/70 45 55

Braunschweig
Fallensleberstr. 25-26
3300 Braunschweig
Tel.: 05 31/4 33 32
Fax: 05 31/4 33 42

Kassel
Weserstr. 27 b
3500 Kassel
Tel.: 05 61/87 87 77
Fax: 05 61/87 58 57

Düsseldorf
Neusser Straße 72
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 02 11/30 58 08
Fax: 02 11/30 58 68

Duisburg
Mercatorstr. 94
4100 Duisburg 1
Tel.: 02 03/28 81 11
Fax: 02 03/28 81 12

Essen
Pferdemarkt 9
4300 Essen 1
Tel.: 0201/23 36 27
Fax: 0201/23 36 29

Dortmund
Heiliger Weg 46
4600 Dortmund
Tel.: 02 31/55 34 39
Fax: 02 31/55 34 40

Bielefeld
Stapenhorststr. 13
4800 Bielefeld
Tel.: 05 21/13 18 84

Köln
Arndtstraße 4
5000 Köln 1
Tel.: 02 21/24 24 56
Fax: 02 21/21 72 47

Siegen
Sandstr. 108
5900 Siegen
Tel.: 02 71/5 60 14
Fax: 02 71/5 60 15

Frankfurt
Herderstraße 22
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 069/44 40 34
Fax: 069/43 94 05

Mannheim
D2 . 12
6800 Mannheim
Tel.: 06 21/1 56 14 00
Fax: 06 21/1 56 14 14

Stuttgart
Rieckenstraße 26
7000 Stuttgart 1
Tel.: 07 11/2 62 26 22
Fax: 07 11/2 62 26 26

München
Schellingstraße 36
8000 München 40
Tel.: 089/2 73 01 81
Fax: 089/2 73 07 79

Nürnberg
Äuß. Sülzbacher Str.36
8500 Nürnberg 20
Tel.: 09 11/59 58 70
Fax: 09 11/59 58 88

SCHUL- UND UNIVERSITÄTSHÄNDLER

SOFTWARE ZU SCHUL-PREISEN.

Microsoft®

MS WORD 5.0 467,-

Windows 286 2.1 200,-

Windows 386 2.1 399,-

Word für Windows 600,-

Die neue Dimension in der Textverarbeitung!

Excel 2.1 für Windows 500,-

Works 2.0 299,-

Quick-C Compiler 2.0 171,-

Quick-Basic Compiler 4.5 171,-

Basic PDS 7.0 342,-

Lotus

Lotus 1-2-3 3.0 386,-

Symphony 2.0 397,-

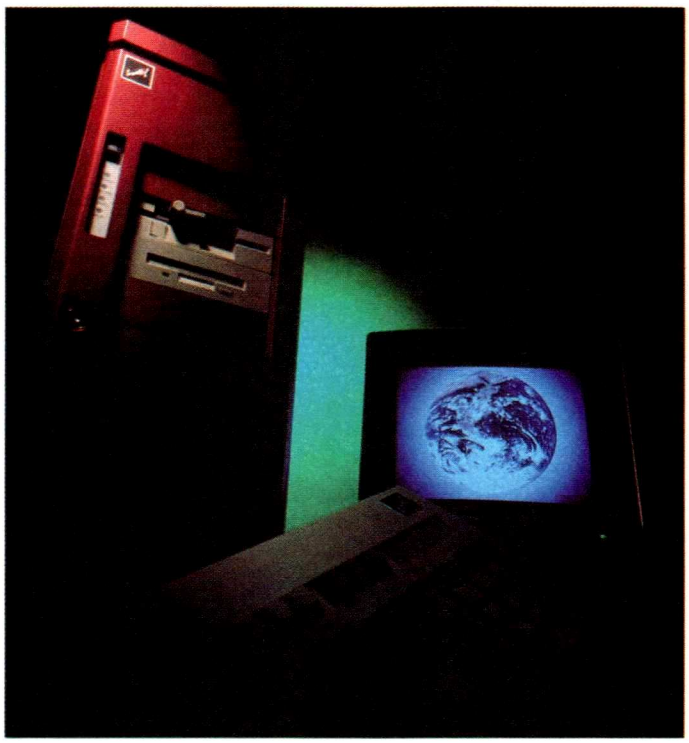
Der o.g. Preis gilt für Hochschulen, Schulen, Lehrer, Schüler und Studenten. **Nachweis:** Bestellung mit original Dienststempel, Schulbescheinigung oder Immatrikulationsbescheinigung. Für alle übrigen **Microsoft & Lotus**-Produkte fordern Sie unsere Preisliste an.

Irrtum vorbehalten.

dn computersysteme

Schildweg 11 • 34 Göttingen
Tel. 0551/48 59 38-39

486mal 486-PCs



Verlockendes Angebot: »Scotty DC 425« zum Spartarif

Anläßlich des einjährigen Bestehens der Scotty Computers GmbH offeriert der Hersteller der schnellen PCs ein interessantes Jubiläumsangebot. Ab dem 1. Mai 1990 bietet Scotty insgesamt 486 mit dem 80486-Prozessor ausgerüstete DC-425-Rechner zu einem interessanten Sonderpreis von 19998 Mark an. Die mit 25 MHz getakteten 486-PCs verfügen über einen EISA-Bus, der speziell für schnelle Datenübertragung ausgelegt ist.
An Ausstattung bieten die 486-PCs eine schnelle VGA-Grafikkarte mit entsprechendem 14-Zoll-Multiscan-Farbbildschirm, 4 MByte Arbeitsspeicher, eine 100-MByte-SCSI-Festplatte und einen – besonders hervorzuhebenden – intelligenten 32-Bit-SCSI-Controller mit 1 MByte Cache (aufrüstbar auf bis zu 4 MByte). Im Preis inbegriffen ist auch ein Intel-Vorort-Service, der 18 Monate lang schnelle Hilfe bei Hardwareproblemen bietet. (dm)

Info: Scotty Computers GmbH, 6521 Dittelsheim

Deutsch-deutsche Fachmesse mit Kongreß in Erfurt, DDR

Vom 30. Mai bis 1. Juni 1990 findet in Erfurt auf dem Gelände der IGA die COM '90 statt. Es ist die erste deutsch-deutsche Fachmesse für Informations- und Kommunikationstechnik mit begleitendem Kongreß.
Auf zirka 4500 Quadratmetern Ausstellungsfläche liegen die Präsentationsschwerpunkte auf den Bereichen Computertechnik und Anwendungen, Kommunikationstechnik und Anwendungen, Software und Dienstleistungen sowie Systemkomponenten. (ks)

Info: Didata Gesellschaft für innovative Technologien in Bildung und Kommunikation mbH, 6453 Seligenstadt

Hier ist die Lösung – wo ist das Problem?

Als Fachzeitschrift von Programmierern für Programmierer hat die Toolbox wieder einiges zu bieten. Sowohl Einsteiger als auch »alte Hasen« finden in der Ausgabe 6'90 eine Menge Listings in ihrer bevorzugten Programmiersprache.
Lesen Sie unter anderem:
– Was sind Gerätetreiber, und wie lassen sich diese im Arbeitsspeicher installieren und auch wieder daraus entfernen? Ein Device-Commander zum Abtippen hilft Ihnen dabei.
– Wie geben Sie in Quick Basic komplizierte Grafiken auf HPGL-Plottern aus?
– Wie sind GEM-Pixelgrafiken aufgebaut, und wie greifen Sie darauf aus eigenen Programmen zu?
Unser Basic-Kurs für Ein- und Umsteiger vermittelt Programmtechnik auch ohne »Goto« auf dem Weg von GW-nach Quick Basic. Begleiten Sie uns doch ein Stück!
DTP-Sonderteil: Die EPS-Unit stellt eine Schnittstelle für Turbo Pascal zur Verfügung, mit der Sie Ihre Grafiken sauber und präzise über Postscript ausgeben können.
Unsere Tester haben Microsofts neues Basic PDS unter die Lupe genommen. Topspeed C: Was hat das Team um Niels Jensen wieder »ausgehackt«?
Und natürlich finden Sie wieder trickreiche Lösungen für knifflige Probleme aus der Praxis in Basic, C, Pascal und Assembler.
Als Sonderservice verhilft Ihnen die Toolbox zu Demo-Compilern von Quick C, Quick Pascal und Quick Basic. Kennen Sie einen preiswerteren Weg, auf dem laufenden zu bleiben?

Mäusejagd

LOGI GMBH

artec

LOGI Produkte versprechen in jedem Fall eine fette Beute. Denn die flinken, kleinen Tierchen helfen fast jedem Anwendungsprogramm auf die Sprünge. Mit einer LOGIMOUSE als Eingabeinstrument arbeiten Sie schnell und souverän, genau wie mit dem Handscanner SCANMAN Plus. Damit Sie Ihre Daten auch optimal bearbeiten können bietet LOGI neben den Mäusen auch zwei Softwarepakete, die es in sich haben.

LOGIMOUSE

Der Klassiker in neuer Form bietet neben einem veränderten ergonomischen Design auch ballistische Treiber, die es ermöglichen mit hoher Geschwindigkeit über den Bildschirm zu "jagen" um punktgenau zu stoppen. Es stehen seriell- und Bus-Versionen für PC/AT und PS/2 zur Auswahl.

DEXXA MOUSE

Die optomechanische DEXXA MOUSE besitzt zwei Tasten und ist kompatibel zur Microsoft (R) Maus. Die Software PaceMaker erlaubt die Einstellung der Empfindlichkeit nach Ihren Bedürfnissen.

TRACKMAN

Sie haben keinen Platz auf dem Schreibtisch oder möchten an Ihrem Laptop eine Maus betreiben? LOGI stellt für Sie die Maus auf den Kopf. Sie bewegen nicht die Maus selbst, sondern eine Kugel. Der TRACKMAN ist kompatibel zur LOGIMOUSE und besitzt wie diese drei Tasten.

SCANMAN Plus

Der SCANMAN Plus ist ein hochauflösender Handscanner mit variabler Auflösug von 100 bis 400 dpi. Er scannt bis 105 mm Breite im s/w-Modus oder in den drei Dither-Modi, bzw. mit 32 echten Graustufen - direkt in Windows oder in eine Datei (TIFF, PXC, IMG, MSP). Das mitgelieferte Malprogramm PAINTSHOW Plus erlaubt es, die gescannten Bilder nachträglich zu kolorieren.

FINESSE

Gestalten am PC ist mit FINESSE ein Kinderspiel. Das einfach zu erlernende DTP-Programm ist zudem noch besonders preiswert und erlaubt ein optimales Arbeiten mit Maus und Scanner.
FINESSE läuft unter GEM (TM) und unterstützt deshalb die meisten Monitore und Drucker.

IMAGE-IN

IMAGE IN ist das modulare Programm für die Bildbearbeitung unter Windows. IMAGE READ ist eine lernfähige OCR Zeichenerkennung und übersetzt die mit IMAGE SCAN eingelesenen Texte in ASCII-Zeichen. IMAGE PLUS bearbeitet Grauwert-Bilder (Helligkeit, Kontrast, Unschärfe, Konturen usw.). Mit dem IMAGE PAINT Bildverarbeitungsprogramm erstellen und ändern Sie Bilder. Mit IMAGE VECT wandeln Sie Bilder in Vektorgrafiken um. (Bildübernahme in Autocad, Designer, Draw!, usw.) PANORAMA ist eine Bilderbibliothek, in der Sie Bilder in verschiedenen Bildformaten archivieren und verwalten können.

ACT GMBH

ACT GmbH, Konradinstraße 11, 6200 Wiesbaden-Erbenheim
Telefon 06121/7141-0, Fax 06121/74702, Telex 4064423 act

SOUND BLASTER

Jetzt mit deutschem Original-Handbuch

- 12-Stimmen Stereo-Musik C/MS-Synthesizer
- 11-Stimmen FM-Musik (voll AdLib*-kompatibel)
- Game Blaster komp.
- Voice Input/Output, digitalisiert
- superschnell durch eigenen DMA-Zugriff
- Joystick Port
- MIDI-Interface
- Mikrofoneingang
- 2 x 4 Watt Stereo-verstärker
- inclusive Software: "Intelligent Organ" "Talking Parrot" "The VoxKit"
- unterstützt die größte Musik/Sound Software-Bibliothek
- paßt in jeden PC, XT, AT und 386er
- optional viele Software-Tools (z.B. Composer)

*Adlib ist eingetragenes Warenzeichen der AdLib Inc.

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder schreiben Sie uns an.

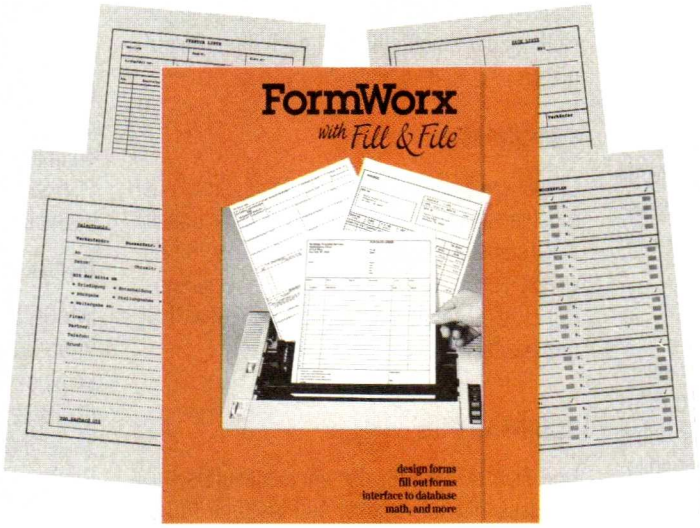
Exclusiv-DistributorfürDeutschland

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969
WAD

Deutsche Version

FormWorx

EINE NEUE ALTERNATIVE



Mit FormWorx erstellen Sie im Handumdrehen jedes Geschäftsformular ... schon kurz nach dem Öffnen des Paketes.
Selbsterklärende **Pull-Down-Menus** und eine klare Dokumentation helfen Ihnen zu einem schnellen Einstieg. Eine große Anzahl von vorgefertigten Dokumenten ist im Paketumfang enthalten und steht Ihnen zur Verfügung. FormWorx ist das einzige Programm in seiner Preisklasse, das Ihnen bis zu **14 verschiedene Schriftarten** anbietet, anwendbar auf einer Textseite und den Ausdruck so individuell gestalten läßt wie kein Zweites.
Druck-Varianten: Text und Graphik, nur Text, nur Daten, Spalten-Layout, Serienbrief, waagrecht 10/17 cpi, senkrecht 6/8 lpi, Endlos- oder Einzelblatt, vorgedruckte und selbsterstellte Formulare und, und, und ...
Über 100 verschiedene Drucker-Treiber unterstützen alle handelsüblichen Drucker (inkl. Laser-Drucker der neuesten Generation). FormWorx erstellt und liest **dBase III kompatible** Dateien und ist das einzige Formularprogramm, welches Ihnen die Wiederverwendung von Daten in allen Formularen und Bildschirm-Masken gestattet.
Warum Daten nochmals eingeben?
Bis zu 4000 Zeichen pro Datenfeld; bis zu 254 Felder pro Datensatz; bis zu 32.000 Datensätze pro Datei; bis zu vier gleichzeitig geöffnete Dateien stehen zur Verfügung.
FormWorx *ist ein Formular-Programm, welches alle Merkmale eines Integrierten-Programm-Paketes beinhaltet:*

A. Textverarbeitung
B. Datenbank (kompatibel zu dBASE III + IV)
C. Tabellenkalkulation
D. Maskengenerator (Formular = Eingabemaske = Druckmaske)
E. Eigene Programmiersprache FPL
F. ASCII Editor (Import/Export von ASCII Dateien)

NEU EasyFill PROGRAM-TOOL DM 85.50
Mit dem NEUEN PROGRAM-TOOL EasyFill ist der FormWorx*-Programmierer in der Lage, voll ablauffähige Applikationen unter* FormWorx *mit Fill & File zu erstellen.*

ICH BESTELLE:

NAME

STRASSE

PLZ-ORT

TELEFON

DATUM UNTERSCHRIFT

FormWorx with Fill & File

☐ DM 595.–
☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ PER NACHNAHME
☐ PER SCHECK ☐ BITTE INFO

RELECTRONIC SOFTWARE HEIDESTRASSE 20
8047 KARLSFELD, TELEFON 0 81 31 / 9 58 70
FAX 0 81 31 / 9 34 52

MS/DOS PC/DOS 512KB

PC-SOFTWARE

		Preis
Datenbanken		
Dataease 4,0	D	1596,00
DBase IV 1,01	D	1539,00
DBase IV Entwicklerpaket	D	2166,00
DBFast Dos / Plus	E	444,60
Clipper 5,0	D	1539,00
Clipper Nantucket Tools II	D	1140,00
FoxPro LAN	D	2508,00
Paradox 3,0	D	1482,00
AskSam 4,2	E	490,20
CAD / Grafik		
AutoCad ADE 3 10,0	D	6954,00
AutoShade	D	1596,00
Autosketch 2,0	D	262,20
Animator	E	684,00
MS Chart 3,0	D	741,00
Harvard Graphics m. DrawPartner	D	991,80
Freelance Plus 0,01	D	991,80
EasyFlow 6,0	E	342,00
Designer 2,0 / 3,0	D	1425,00
GemArtline 2,0	D	1026,00
CorelDraw 1,1	D	1026,00
PC Paintbrusch Plus	D	296,40
Tabellenkalkulation		
Lotus 123 2,2	D	1026,00
Lotus 123 3,0	D	1140,00
MS Exel 2,1	D	912,00
MS Multiplan 4,01	D	592,80
Quattro Pro	D	912,00
Integrierte Systeme		
Lotus Symphony mit Allways	D	1482,00
Enable 2,15 / 3,0	D	1539,00
Open Access II 2,11	D	1539,00
F & A 3,0	D	912,00
Smartware II	D	1710,00
Textverarbeitung / DTP		
MS Word 5,0	D	912,00
Wordperfect 5,1	D	912,00
Wordperfect 5,1	E	672,60
Wordstar 5,5	D	775,20
Ami Professional 1,1B	D	1083,00
MS Word for Windows	D	1026,00
GemDesktopPublishing 1,1	D	843,60
Ventura Publisher 2,0	D	2052,00
Pagemaker 3,0	D	1698,60
Programmierung		
MS Quick C 2,0	D	228,00
MS Quick Basic 4,5	D	228,00
MS Quick Pascal	D	228,00
MS Macro Assembler 5,1	E	250,80
MS C 5,1 / 6,0	E	912,00
MS Basic 7,0	E	798,00
MS Pascal 4,0	E	558,60
MS Cobol 3,0	E	1482,00
MS Fortran 5,0	E	684,00
Turbo C 2,0	D	250,80
Turbo Pascal 5,5	D	250,80
Turbo Ass./Debug. 1,5	D	193,80
Turbo Jumbo	D	547,20
Smalltalk V	E	228,00
Smalltalk V/286	E	364,80
Smalltalk Goodies je	E	114,00
Zortech C++ 2,0	E	399,00
Zortech C++ 2,0 m. Source	E	570,00
Zortech C++ 2,0 Dev. Edition	E	912,00
Btrieve 5,0	E	490,20
SPF/PC 2,1	D	627,00
Brief 3,0	E	456,00
Norton Editor	D	193,80
Projektmanagement		
Timeline 3,0	D	1425,00
Superproject Expert	D	2394,00
Harvard Tot. Pr. Manager 3,0	D	1482,00
MS Project 3,1	D	900,60
Utilities/Tools/etc.		
MS Windows 286 2,11	D	296.40
MS Windows 386 2,11	D	478,80
Desqview 2,2	E	216,60
Desqview 386 2,2	E	319,20
Quemm 386 5,0 mit Manifest	E	171,00
VM 386	E	433,20
386 Max Prof.	E	239,40
MS DOS 4,01 / 3,3	E	205,20
PC Tools 6,0	D	262,20
Norton Commander 3,0	D	250,80
Norton Adv. Util.	D	262,20
Norton Utilities	D	136,80
Fastback Plus	D	490.20
Spinrite II	E	205,20
Disk Techn. Adv.	E	285,00
Xtree Pro	D	262,20
Pizazz Plus	E	228,00
Formworx W / Fill	E	273,60
Kommunikation		
Carbon Copy 5,2	E	342,00
Laplink III	D	250,80
PC Anywhere III 3,1	E	228,00
Procomm Plus	E	159,60
Xenix		
SCO Unix 3,2	E	1938,00
SCO 286 Oper. Sys. 2,2,3	E	1368,00
SCO 286 Compl. Sys. 2,2,3	E	2964,00
SCO 386 Oper. Sys. 2,3	E	1596,00
SCO 386 Compl. Sys. 2,3	E	3420,00
SCO VP/ix unlim. 1,1	E	2394,00
SCO Lyrix 5,1	D	1596,00
SCO Foxbase Plus 386	E	2394,00
WordPerfect 4,2	D	2280,00

Preise in DM.
Änderung und Irrtum vorbehalten.
Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Versandkosten: DM 10,–

Matheis Software GmbH
7790 Meßkirch,
Mengener Str. 27
Tel.: 07575/1336 · Fax: 07575/4376

Kleiner Kompakt-AT

Der Fast Chico – ein kompletter AT in Form und Größe eines Monitorfußes

Hohe Rechenleistung bei niedrigem Platzbedarf bietet die neue AT-Bauserie Chico von Fast. Der vollwertige 80286-Rechner (Taktfrequenz 12 MHz) hat nur die Größe und die Form eines Monitorständers, obwohl das Gerät mit 1 MByte Arbeitsspeicher, einem Disketten- beziehungsweise Festplatten-Controller, einem Gameport und zwei seriellen sowie einer parallelen Schnittstelle ausgerüstet ist. Trotzdem ist noch Platz für eine zusätzliche Steckkarte, die sich in den freien 16-Bit-Steckplatz einsetzen läßt. Als Tastatur dient eine MF2-Tastatur. Das Diskettenlaufwerk schreibt die Daten auf 3 1/2-Zoll-Disketten.
Der Chico ist in vier Varianten erhältlich. Neben dem reinen Basisgerät (ohne Monitor und Festplatte, mit Betriebssystem, Basic-Interpreter und Handbuch; Preis: 2299 Mark) wird eine Diskless Workstation (für den Betrieb in Netzwerken) angeboten, die aus dem Basisgerät mit monochromem Monitor, aber ohne Laufwerke besteht. Die dritte Version ist zusätzlich mit einer nur ein Zoll »hohen« 40-MByte-Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 26,5 Millisekunden ausgerüstet. Die vierte und größte Version, die zu einem Preis von 4999 Mark angeboten wird, ist zusätzlich mit einem VGA-Farbmonitor und entsprechender Grafikkarte ausgerüstet.

(dm)

Info: CMTE Fast Daten Systeme, 8024 Oberhaching

Preiswerter VGA-Monitor

Der MCH-4415 von Goldstar ist ein VGA-Farbmonitor mit einer Bildschirmdiagonalen von 14 Zoll, einer Lochmaske mit 0,31 Millimetern Rastermaß und einer typischen Auflösung von 640x480 Bildpunkten (maximal 720x400 Punkte). Die Bildwiederholfrequenz beträgt bis zu 70 Hz, die Videobandbreite bis zu 30 MHz, die Zeilenfrequenz liegt bei 31,5 MHz.

Der kompakte Monitor verfügt über einen Dreh- und Neigfuß sowie eine getönte, entspiegelte Bildschirmoberfläche. Der Anschluß an den Recher erfolgt über einen 15poligen Stecker. Helligkeitsregler, Kontrastregler und Netzschalter befinden sich anwenderfreundlich an der Vorderseite.

Der Preis des VGA-Monitors stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest, liegt laut Hersteller jedoch unter 1000 Mark. (dm)

Info: Goldstar Deutschland GmbH, 4156 Willich 1

Der MCH-4415 von Goldstar ist ein preisgünstiger VGA-Farbmonitor

Grafiksystem für höchste Ansprüche: Mirograph 731

Das Grafikprozessorsystem Mirograph 731 unterstützt den qualifizierten und leistungsfähigen Einsatz von CAD-Systemen. Der 32-Bit-Grafikprozessor TMS 34020 sorgt selbst bei einer Auflösung von 1280x1024 Bildpunkten und der Darstellung von 256 Farben für höchste Zeichengeschwindigkeit. Die Farben können aus einer Palette von insgesamt 16,7 Millionen Farben bestimmt werden. Durch den Einsatz leistungsfähiger Display-List-Treiber ist laut Hersteller ein Geschwindigkeitszuwachs um den Faktor 50 im Vergleich zu Standardgrafikkarten zu verzeichnen. Diese Treiber gibt es unter anderem für Autocad, PC-Draft Plus und Cady 5.0. Mit einer integrierten Grabber-Funktion läßt sich in das hochauflösende Bild der Mirograph 731 ein VGA-Fenster mit der Standardauflösung von 640x480 Pixel einblenden. Passend zur Grafikkarte liefert Miro den Monitor GDM 1965 HR von Sony. Dieser ist mit 72 Hz Bildwechselfrequenz optimal an den Grafikadapter angepaßt und zeigt ein absolut flimmerfreies Bild. Der Preis des Grafiksystems stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. (ks)

Info: Miro Datensysteme GmbH, 3300 Braunschweig

Auf Knopfdruck »ins Leere«

Fast jeder kennt das Problem: Ein Ausdruck wurde versehentlich gestartet und kann nicht mehr unterbrochen werden. Eine Lösung hierfür stellt Wiesmann & Theis mit dem Dummy-Adapter vor, der nach Betätigung des roten Knopfes alle Daten »ins Leere« gehen läßt, ohne daß gedruckt wird. Der Adapter, der zwischen den Drucker und das vorhandene Druckerkabel gesteckt wird, kostet 68 Mark.

(ks)

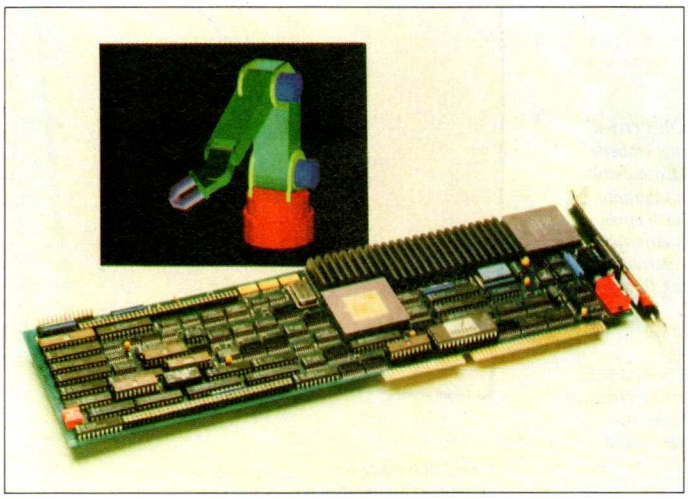
Info: Wiesmann & Theis GmbH, 5600 Wuppertal 2

Gothische Vektorschriften

TVB bietet das gothische Alphabet Gothik-Deutsch in Form von einzelnen Vektorgrafiken an. Es ist in den Formaten HPGL und ADI lieferbar.
Weil es sich um Vektorgrafiken handelt, hängt die Qualität (Randschärfe) ausschließlich vom angeschlossenen Drucker ab. Der Preis liegt je nach Diskettenformat zwischen 467,40 und 513 Mark. Eine Demodiskette wird für 17 Mark angeboten.

(ks)

Info: Text-Verarbeitungs-Büro, 8061 Vierkirchen



Mirograph 731 ist ein Grafikadapter für den professionellen CAD-Einsatz

Borland über Paradox Engine: Die Paradox Engine ermöglicht als Brücke zwischen den Proprammiersprachen C bzw. Pascal und der Businesswelt von BORLAND die Kombination eigener Anwendungen mit der Leistungsfähigkeit von Paradox. Empf. Verkaufspreis DM 678,30

Borland über... Quattro Pro, die überlegene Kalkulationssoftware mit hochentwickelter Spreadsheet-Technologie für eine anwenderorientierte Datentechnik. Empf. Verkaufspreis DM 1482.-

"Mit Quattro Pro läßt sich wirklich professionell arbeiten, ohne Wenn und Aber."
(PC Praxis 11/89)

"Ein Spreadsheet-Programm mit allen Features vollzupacken und es dann noch einfach bedienbar zu halten, ist fast die Quadratur des Kreises."
(Computer Persönlich 21/89)

"Nach unserem Eindruck kann man Quattro Professional nur eine große Zukunft voraussagen."
(Personal Computer) 11/89)

Borland über... Paradox3.0, die fast unglaubliche relationale Datenbank verbindet hohen Bedienungskomfort mit großer Funktionsvielfalt und Leistungsfähigkeit zu höchster Performance. Empf. Verkaufspreis DM 2451.-

"Nach seiner ersten Vorstellung eroberte sich das Datenbankprogramm Paradox recht schnell einen Platz als ernstzunehmende Alternative zum Marktführer dBase."
Chip 5/89)

Paradox beeindruckt durch seine interessante Mischung aus Vielseitigkeit und leichter Bedienbarkeit."
Chip 5/89)

"Wenn es ein Programm gibt, das dBaseIV in der Anwendergunst überrunden kann, dann ist es Paradox."
Data Welt 6/89)

"Das Besondere an Paradox 3.0. ist die gelungene und keineswegs paradoxe Synthese aus Bedienerfreundlichkeit und Funktionsvielfalt."
(DOS Test 1/90)

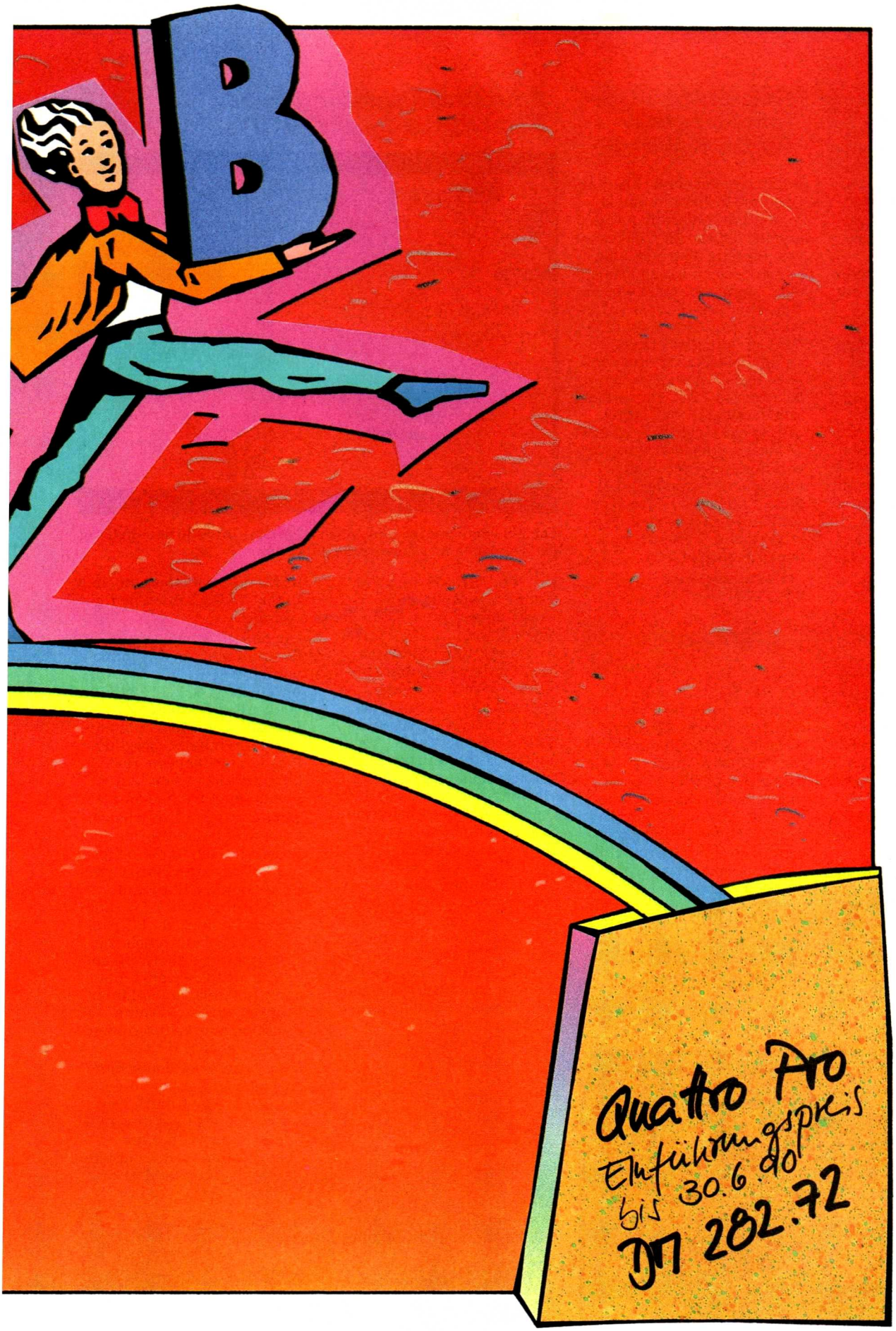
Borland über Turbo Pascal: Turbo Pascal, die meistgekaufte Programmiersprache für PC und Mikrocomputer erleichtert das Programmieren durch OOP (objektorientiertes Programmieren) und setzt damit Maßstäbe für die Zukunft. Empf. Verkaufspreis DM 450,30.

Mit der neuen Version begibt sich Turbo Pascal auf den Weg in die 90er Jahre:"
(PC-Magazin 43/89)

"Das Programm Turbo Pascal gilt als Standard und einer der Marktführer in der Welt der Programmiersprachen."
(Personal Computer 2/89)

"Neben der enormen Leistungsfähigkeit und Preiswürdigkeit gab es noch einen anderen Grund für den Turbo-Pascal-Boom. (...) Wir sind für jeden Kunden da, so lautet die Losung."
(Chip Tool 7/89)

RN. MIT BORLAND.



BORLAND

BRAUCH HUBE & PARTNER

Borland über TurboC: Turbo C ist ein kompaktes und leistungsfähiges Entwicklungssystem für die professionelle Software-Entwicklung, das sich durch seine hohe Geschwindigkeit Bedienung auszeichnet. Empf.Verkaufspreis DM 450,30.

Borland über Borland: Drei Prinzipien haben BORLAND so erfolgreich gemacht: die möglichst einfache Bedienung für den Benutzer, eine offene Systemarchitektur für die direkte Verbin-

Computer-Welten, und der umfangreiche, qualifizierte Service für zufriedene Kunden.

Wenn Sie mehr über BORLAND wissen wollen, schreiben Sie an:

BORLAND GmbH, Lindwurmstraße 88, 8000 München 2. Customer Support: Tel.089/720 10-123.

Modemkarten für halben Steckplatz

Die Modemkarte Fury PC Junior, für die nun die Postzulassung erteilt wurde, eignet sich für PCs sowie ATs und belegt nur einen halben Steckplatz. Die Karte arbeitet mit dem AT-Kommandosatz und realisiert sowohl 2400 Bit pro Sekunde vollduplex (V.22bis) bei automatischem Fallback auf 1200 (V.22) als auch 300 Bit pro Sekunde (V.21). Außerdem unterstützt sie die Bell-Norm für 1200 (vollduplex) und 300 Bit pro Sekunde und bietet unter anderem wahlweise Impulswahl und Mehrfrequenzwahl sowie Besetztton-Erkennung. Der Preis für die Modemkarte beläuft sich auf 1137,72 Mark. (ks)

Info: Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, 2000 Hamburg 61

Kostenlose Borland-Lizenzen für DDR-Bürger

Borland bietet allen DDR-Bürgern, die bisher mit raubkopierter Borland-Software gearbeitet haben, die Chance, sich bis zum 30.6. kostenlos registrieren zu lassen. Neben der Legalisierung der vorhandenen Software können so Entwickler und Anwender in der DDR ein günstiges Update auf die neueste Version der jeweiligen Software erwerben. Borland weist ausdrücklich darauf hin, daß DDR-Bürger in keinem Fall wegen der bisher illegalen Nutzung von Borland-Produkten belangt werden, sondern daß diese Aktion als Beitrag zum Aufbau von Wirtschaft, Forschung und Entwicklung in der DDR zu sehen ist. (gb)

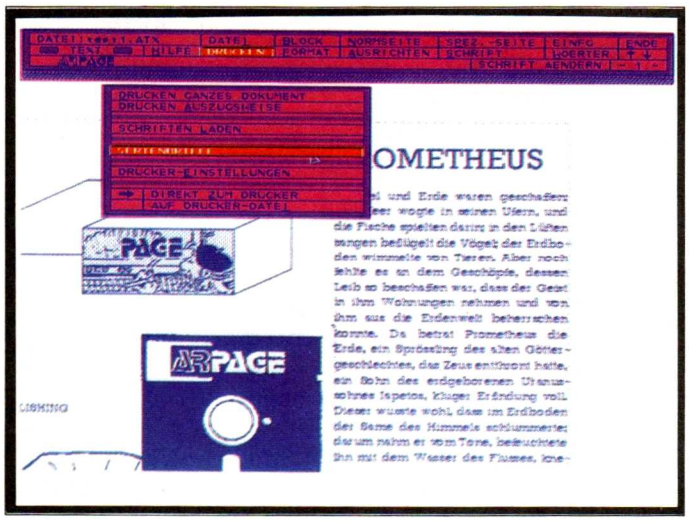
Info: Borland GmbH, Lindwurmstr. 88, 8000 München 2, Tel.: 089/720100

Halb Text-, halb Layoutprogramm: Arpage

Bezüglich Büro-Software tut sich einiges: Nach 1forAll (eines für alles), das schon auf der letztjährigen Systems gezeigt wurde, hat sich das Programm Artext in Arpage verwandelt, obwohl die Versionsnummer weitergezählt wurde. Arpage ist eine Kombination von Text- und Layoutprogramm, die ein Office publishing anstrebt – also kein DTP-Programm für den professionellen Bereich, sondern für die in Büros vorkommenden Anwendungen. Es können Bilder, Grafiken und Logos eingebunden werden, die mit einem Zeichenprogramm erstellt wurden.

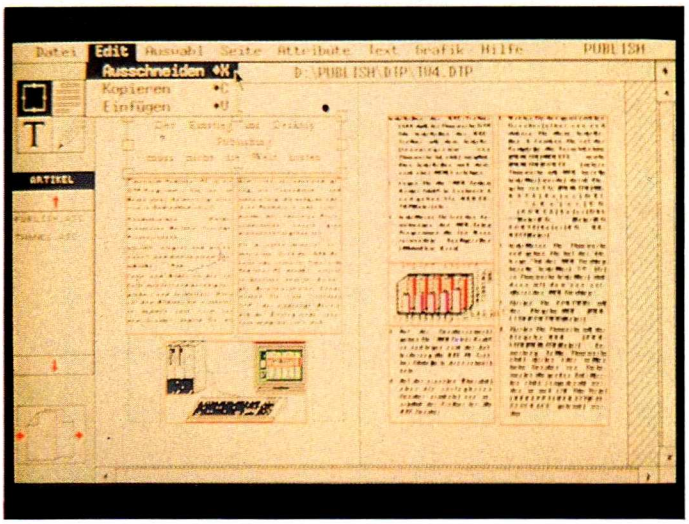
WYSIWYG ist für die eigenständige grafische Oberfläche ebenso selbstverständlich, wie die Mausbedienung und die Pulldown-Menüs (Bild). Gescannte Grafiken positionieren Sie an jede gewünschte Stelle. Arpage beherrscht alle wichtigen Bearbeitungstechniken: Formulartechnik, Mehrspaltensatz, Download-Zeichen, Tabellen, Diagramme, Dokumenten-, Seitenformatierung und so weiter. Als Preis sind 1750 Mark angegeben. Zeichensätze können nachgekauft werden. (al)

Info: Ernst A. Balsmeier, 4044 Kaarst 2/Büttgen



Ein DTP-Programm für den semiprofessionellen Bereich: Arpage

Erweiterte Leistung beim Timeworks Publisher Version 1.2



Leichte Bedienung und übersichtliche Bildschirmaufteilung kennzeichnen den Timeworks Publisher

Der von GST Software Products entwickelte Timeworks-Publisher-PC ist in der neuen Version 1.2 mit erweitertem Leistungsspektrum erhältlich. Das Programm bietet jetzt eine zusätzliche Druckerunterstützung für HP-Deskjet-, NEC-P6- und HP-Laserjet-Softfonts. Auch die Unterstützung der Typografica und anderer Zusatzschriften wurde erweitert. Die Kataloge der verfügbaren Schriften und Schriftgrade können nun übersichtlicht gescrollt werden, so daß der Anwender die Vielfalt der typografischen Möglichkeiten voll nutzen kann. Timeworks Publisher ist ab sofort nicht mehr auf die residenten Postscript-Schriften beschränkt, sondern beherrscht jetzt auch Schriften mit Einheitsbreite, wie zum Beispiel Courier und andere »Schreibmaschinenschriften«.

Erweitert wurden auch die Importfähigkeiten. Sie können jetzt auch Texte von Wordstar Version 5 und EPS-Dateien (EPS steht für »Encapsulated Postscript«) übernehmen. Die Grafiken aus Adobe Illustrator, Aldus Freehand, Corel Draw und Autocad können dabei nicht nur importiert, sondern auch in 90-Grad-Schritten gedreht werden.

Die Seitenformate wurden internationalisiert. So sind jetzt verfügbar: DIN A3, A4, A5, 8,5x11 Zoll, 8,5x12 Zoll und »Organiser-Format« (3,75x 6,5Zoll). Die neue Seitenansicht »Dreiviertel« sorgt dafür, daß die meisten Texte ohne vertikales Scrollen überarbeitet werden können.

Timeworks Publisher bewältigt sowohl Metafile- als auch Rastergrafiken und arbeitet mit Bildern aus GEM-Draw, GEM-Graph, GEM-Paint, GEM-Scan, Lotus 1-2-3, Publisher's Paintbrush, PC-Atelier und PC-Paintbrush. Zur Überarbeitung der Grafiken gibt es eine Auswahl einfacher Grafikelemente (Linien, Ellipsen etc.) sowie eine Funktion zum Retuschieren auf Pixelebene.

Der Vertrieb der deutschen Ausgabe erfolgt über die Schneiderdata GmbH. Der Verkaufspreis liegt unverändert bei 498 Mark. Eine Schulversion (vier komplette Pakete) ist für 996 Mark erhältlich. (ks)

Info: Schneiderdata GmbH, 8050 Freising

Mehr Speicher mit Edos

Das MS-DOS-Tool Edos verschafft dem Anwender mehr Platz auf dem Rechner, indem es oberhalb der 640-KByte-Grenze zusätzlich 96 KByte Arbeitsspeicher bereitstellt. Somit können speicherintensive Anwendungen bis zu 736 KByte Arbeitsspeicher unter MS-DOS genutzt werden, ohne daß Speichererweiterungen installiert sein müssen. Edos kostet 49 Mark. (ks)

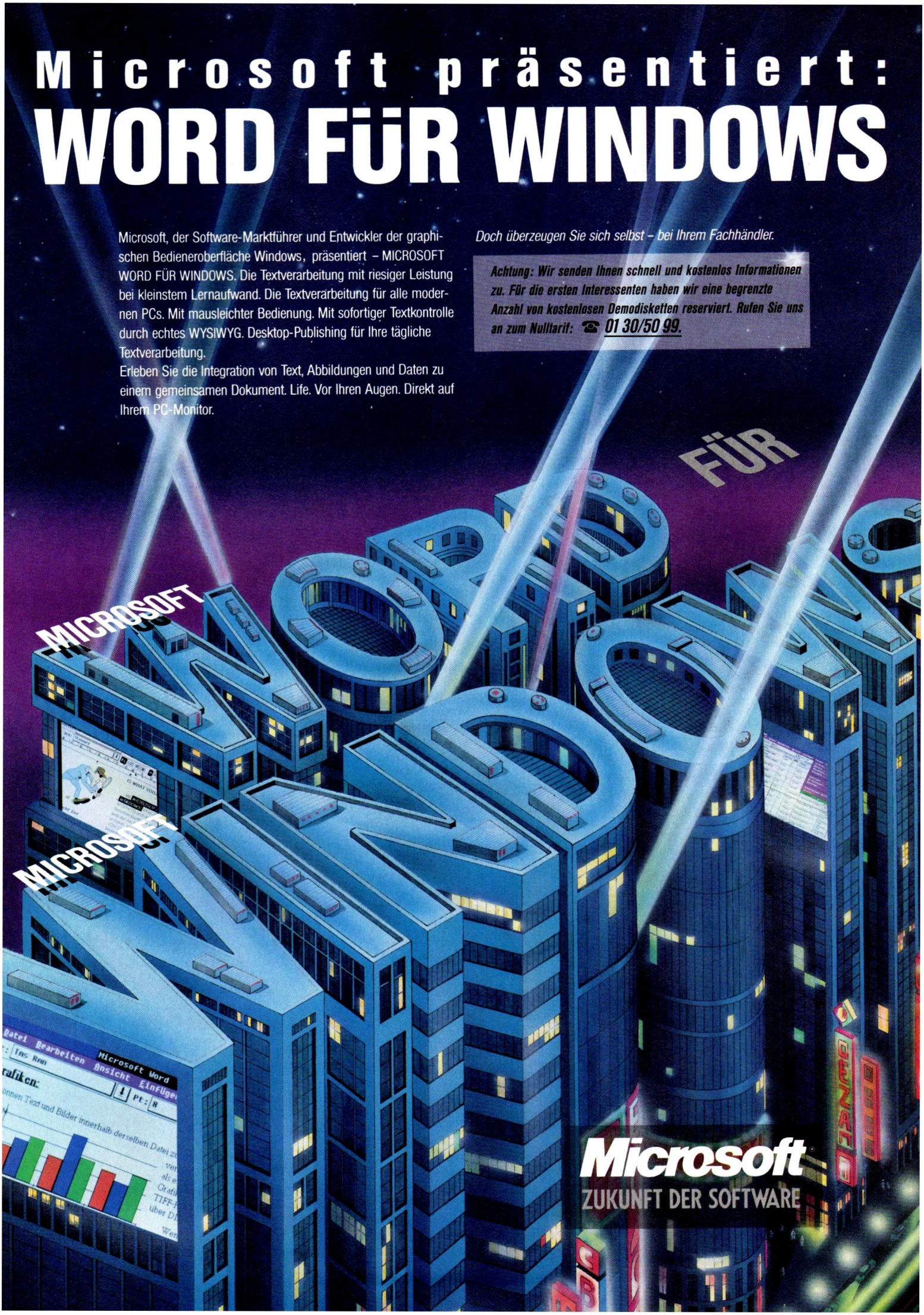
Info: Ashton Tate GmbH, 6000 Frankfurt/Main 71

Microsoft präsentiert:
WORD FÜR WINDOWS

Microsoft, der Software-Marktführer und Entwickler der graphischen Bedieneroberfläche Windows, präsentiert – MICROSOFT WORD FÜR WINDOWS. Die Textverarbeitung mit riesiger Leistung bei kleinstem Lernaufwand. Die Textverarbeitung für alle modernen PCs. Mit mausleichter Bedienung. Mit sofortiger Textkontrolle durch echtes WYSIWYG. Desktop-Publishing für Ihre tägliche Textverarbeitung.
Erleben Sie die Integration von Text, Abbildungen und Daten zu einem gemeinsamen Dokument. Life. Vor Ihren Augen. Direkt auf Ihrem PC-Monitor.

Doch überzeugen Sie sich selbst – bei Ihrem Fachhändler.

Achtung: Wir senden Ihnen schnell und kostenlos Informationen zu. Für die ersten Interessenten haben wir eine begrenzte Anzahl von kostenlosen Demodisketten reserviert. Rufen Sie uns an zum Nulltarif: ☎ 01 30/50 99.



Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig ungewöhnliche Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tieffflieger und Highlights aus der Computerforschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen. (bk)

Fach-Chinesisch ist in vielen Handbüchern oder Produktinformationen immer häufiger verbreitet. Das »Fach-Chinesisch des Monats« stammt von der Firma Beka, die den Anwender mit dem folgenden Satz zu beeindrucken sucht:

»Die neue G/EtherTwist-PC, G/EtherTwist-PCES (Workstation), G/EtherTwist-AT und G/EtherTwist-ATWS-Adapter sind kompatibel zum IEEE 802.3 10BASE-TProposal 9 für Ethernet-LAN.«

Quelle: Pressemitteilung der Firma Beka vom 7.3.90

Eine ganz andere Art von Laufwerken bewirbt neuerdings die Firma Rein Elektronik in der österreichischen Computerzeitschrift Com (Bild 1). Mit acht Damenbeinen und unkonventionellen Unterröcken ist die Firma Rein in Wirklichkeit darum bemüht, die Attraktivität ihrer Festplatten, Streamer, Diskettenlaufwerke und CD-ROMs zu erhöhen. Bisher erschien diese Anzeige allerdings noch nicht in Deutschland. Ob Rein Angst vor deutschen Feministinnen hat?

Quelle: Anzeige in der Com 3'89

Die Frage nach dem Betriebssystem stellte der Forkel-Verlag aus Wiesbaden. Die EDV-Branche erörtert nun seit Herausgabe des Betriebssystems OS/2, ob es sich wirklich durchsetzen wird. Der Forkel-Verlag berücksichtigte diesen Umstand und definierte OS/2 vom »Multitasking-System« kurzerhand in ein »Multiasking-System« um (englisch »to ask« = fragen). Entsprechend heißt laut Pressemitteilung das neue, 93seitige Buch über OS/2 »Das Multiasking-Konzept«.

Quelle: Pressemitteilung vom 11.03.1990 des Forkel-Verlags Wiesbaden

Intel produziert nun Festplatten – zumindest wenn man den Angaben Glauben schenken darf, die eine Düsseldorfer Presseagentur in unserem Marktübersichtsfragebogen zu einem AT von Tatung gemacht hat. Es handelt sich offenbar um ein revolutionäres, völlig neuartiges Festplattenkonzept, da die Festplatte (Modell: Intel 80286-12) eine Speicherkapazität von sage und schreibe 1 MByte haben soll. An Dynamik überbietet das neue Prinzip alles bisher Dagewesene, denn die Speicherkapazität der Festplatte soll, wie es heißt, erweiterbar auf 2 oder sogar 4 MByte sein. Und das alles bei einer mittleren Zugriffszeit von 8, 10 beziehungsweise 12 MHz.
Bei einer Rückfrage bei Tatung Deutschland wurde die Speicherkapazität von 1 MByte und die Erweiterungsfähigkeit bestätigt. Man dementierte allerdings, daß Intel der Hersteller sei.

Quelle: Telefax einer Presseagentur vom 02.02.1990

Computer-Cocktails kündigt die Firma Memorex Telex in einer Einladung zu ihrem Messestand auf der Cebit '90 an (Bild 2). Egal, ob der Alkoholgehalt von Drinks wie *Disk Sub Mary* oder *Disk Driver* die Interessenten schneller zum Kauf bewegen kann – wir empfehlen, die Cocktail-Diskette nicht mitzuessen.

Quelle: Einladung der Firma Memorex Telex zur Cebit '90

Korrekturvorschläge – Microsoft Spell Version 4.0 deutsch scheint nicht unbedingt immer zu wissen, wovon es »redet«. So fand sich doch zum Thema »Mausetote Randmoräne« aus der DOS International 3'90 noch ein kleiner Nachtrag: Das Wort »Korrekturvorschläge« ist Spell unbekannt, wie es mit dem Satz »Ich habe keine Korrekturvorschläge gefunden!« eindeutig behauptet.

In der Version 5.0 tritt diese Eigenschaft nicht mehr auf. Allerdings liegt das nicht etwa daran, daß Spell zwischen Version 4.0 und 5.0 dazugelernt hat, sondern daran, daß inzwischen die Formulierung »Kein alternatives Wort gefunden« verwendet wird. Das Wort Korrekturvorschläge ist dem Programm nach wie vor unbekannt.

Quelle: Leserbrief von Roland Weigelt aus Bonn vom 23.3.90

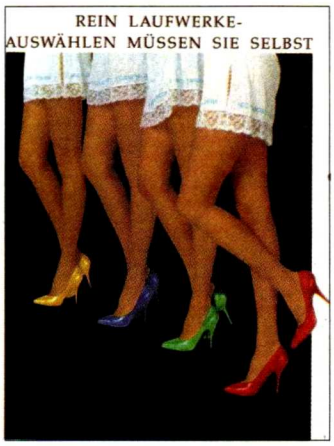


Bild 1. Was haben schlanke Beine mit Festplatten zu tun? Meistens laufen sie...

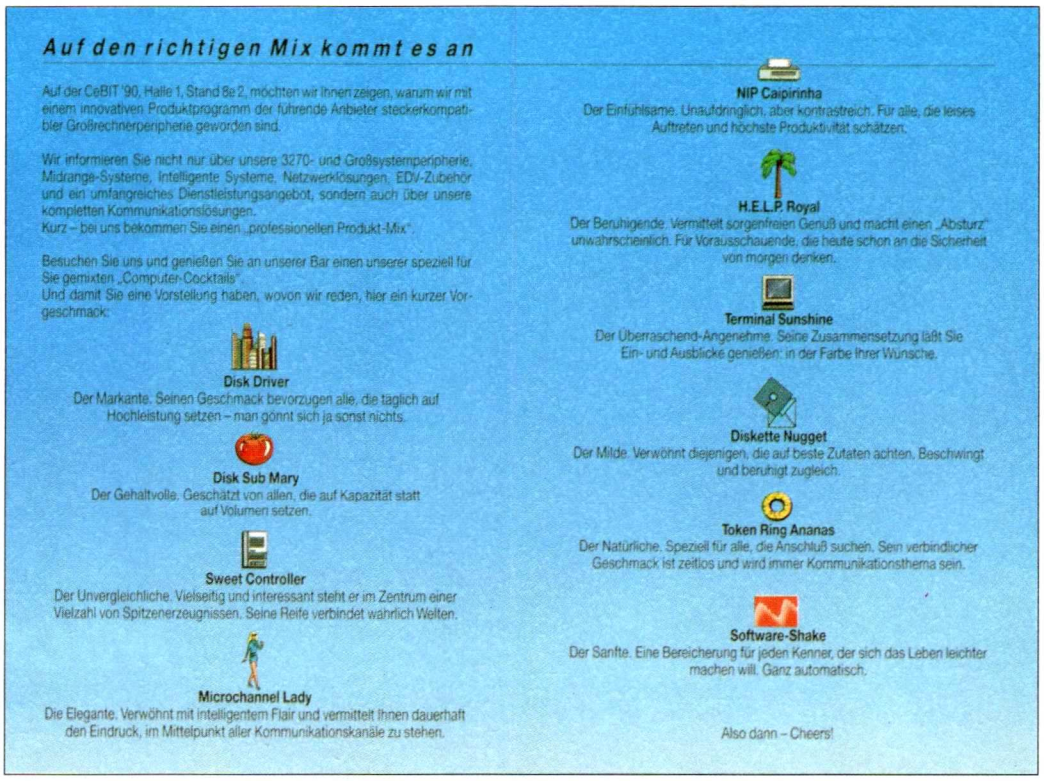
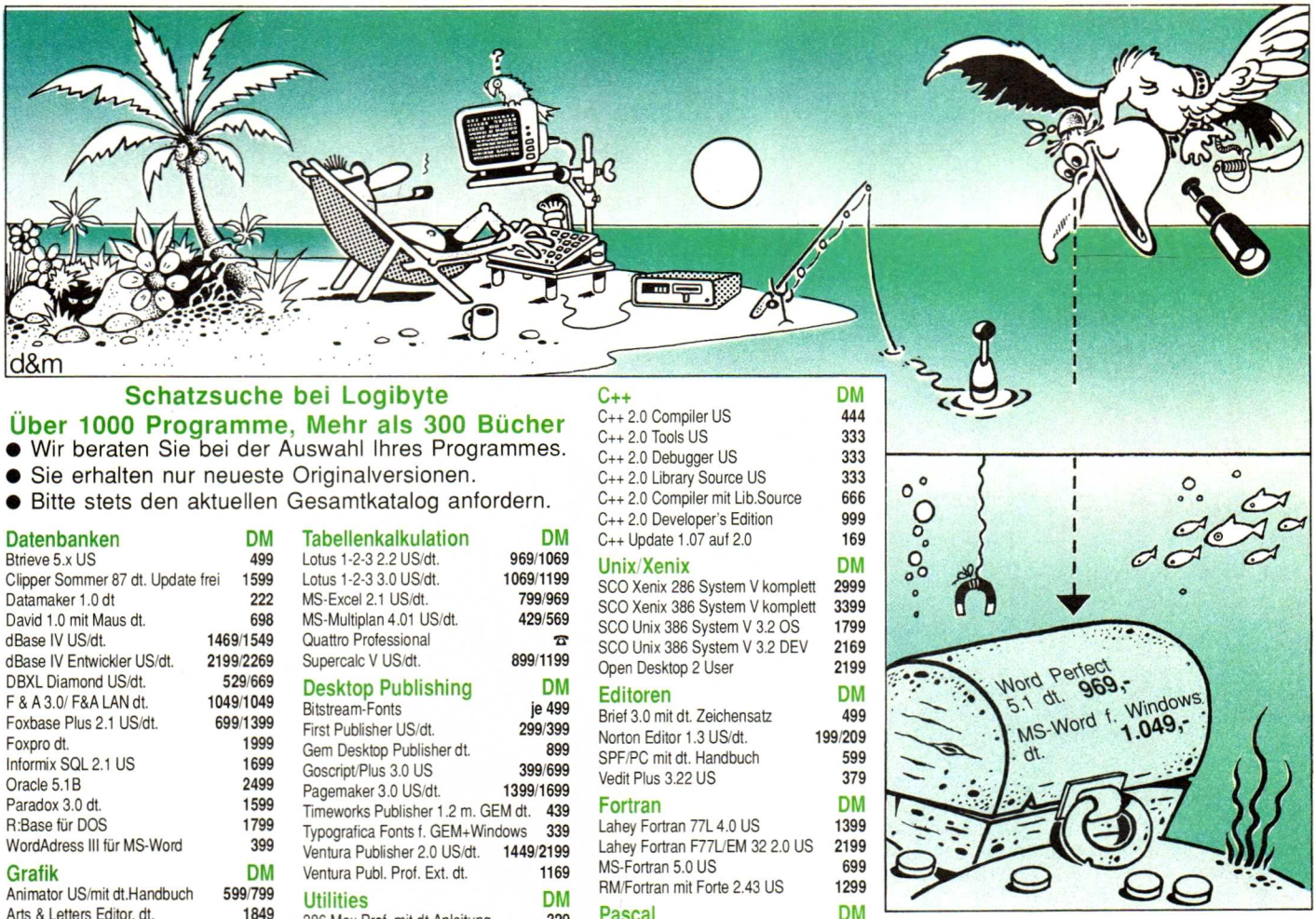


Bild 2. Memorex Telex kommt es auf der Cebit '90 auf den richtigen Mix an



Schatzsuche bei Logibyte

Über 1000 Programme, Mehr als 300 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Sie erhalten nur neueste Originalversionen.
- Bitte stets den aktuellen Gesamtkatalog anfordern.

Datenbanken	DM
Btrieve 5.x US	499
Clipper Sommer 87 dt. Update frei	1599
Datamaker 1.0 dt	222
David 1.0 mit Maus dt.	698
dBase IV US/dt.	1469/1549
dBase IV Entwickler US/dt.	2199/2269
DBXL Diamond US/dt.	529/669
F & A 3.0/ F&A LAN dt.	1049/1049
Foxbase Plus 2.1 US/dt.	699/1399
Foxpro dt.	1999
Informix SQL 2.1 US	1699
Oracle 5.1B	2499
Paradox 3.0 dt.	1599
R:Base für DOS	1799
WordAdress III für MS-Word	399

Grafik	DM
Animator US/mit dt.Handbuch	599/799
Arts & Letters Editor, dt.	1849
Backchart 2000 mit GEM dt.	249
Corel Draw 1.1 dt.	1399
Designer 3.0 US/2.0 dt.	1339/1599
Freelance Plus 3.0 US/dt.	999/1139
GEM Artline 2.0 dt.	1369
GEM Draw Plus US/dt.	je 539
GEM Presentation Team dt.	999
Graph Plus 1.3 US/dt.	899/1199
Harvard Graphics 2.12 US/dt.	je 899
Hijack 1.1C US	369
Paintbrush IV dt.	229
Paintbrush Plus für Windows dt.	299

CAD	DM
AutoCAD 10.0 US/dt.	6999/8999
Autosketch 2.0 dt.	299
Autosketch 2.0 Professional dt.	419
EasyCAD 2 dt.	499
Generic CAD Level III dt.	1699
MegaCAD	☎
OrCAD STD III US/dt.Handb.	1569/1699
OrCAD SDT III Bibliothek dt.	je 250

Textverarbeitung	DM
GEM 1st Word Plus dt.	439
Manuscript 2.1 US/dt.	999/1099
Starwriter 5.0 mit Logi-Maus	998
Textmaker 2.2 netzwerkfähig dt.	248
Witchpen Combi dt.	222
Witex, dt.	369
Word Junior dt.	269
Word für Windows 1.0 US/dt.	849/1049
Word 5.0 US/dt.	669/969
Word 5.0 Netzpak US/dt.	2799/3999
Word mit WordAdress III dt.	1299
WordPerfect 5.1 US/5.0 dt.	699/969
Wordstar 5.5 Professional dt.	969

Integrierte Programme	DM
Enable 3.0 US/dt.	1199/1599
Framework III 1.1 US/dt.	1349/1449
MS-Works 2.0 US/dt.	449/569
Smartware II dt.	1899
Symphony Allways 2 0 US/dt	1499/1599

Mäuse	DM
BSP 3 Tasten Maus dt.	99
Logi-Maus mit Pop Up Dos dt.	199
MS-Maus mit Paintbrush dt.	299

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.2 US/dt.	969/1069
Lotus 1-2-3 3.0 US/dt.	1069/1199
MS-Excel 2.1 US/dt.	799/969
MS-Multiplan 4.01 US/dt.	429/569
Quattro Professional	☎
Supercalc V US/dt.	899/1199

Desktop Publishing	DM
Bitstream-Fonts	je 499
First Publisher US/dt.	299/399
Gem Desktop Publisher dt.	899
Goscript/Plus 3.0 US	399/699
Pagemaker 3.0 US/dt.	1399/1699
Timeworks Publisher 1.2 m. GEM dt.	439
Typografica Fonts f. GEM+Windows	339
Ventura Publisher 2.0 US/dt.	1449/2199
Ventura Publ. Prof. Ext. dt.	1169

Utilities	DM
386 Max Prof. mit dt.Anleitung	329
Allways dt.	349
Antivir mit Antivir Plus dt.	189
Check it, US	299
Copy II PC 5.xx US	89
Desqview 2.2 US	279
Desqview 386 US	449
Fastback Plus US/dt.	349/469
Formular Manager 3.2 dt.	369
Formworx, dt.	555
Move'em mit dt. Anleitung	279
Norton Commander 3.0 US/dt.	249/269
Norton Utilities 4.5 US/dt.	209/229
Norton Adv.Util. 4.5 US/dt.	je 279
PC Kwik Power Pack mit dt. Anleitg.	329
PC Tools 5.5 US/mit dt.Buch	199/239
PC Tools DeLuxe 6.0 US	329
Pizzaz Plus US/dt.	259/299
Quemm 5.0, US	219
Safeguard dt.	249
Savedir 3.0 dt.	179
Say What dt.	135
Sidekick Plus dt.	349
Sideways 3.2 dt.	199
Speedstore 6.03 US	199
Starmanager mit SW-Führer	198
Turbo Backup 5.0 dt.	399
Windows 286 2.11 US/dt.	199/339
Windows 386 2.11 US/dt.	339/529
WP Library 2.0 dt.	349
XTree Gold US, XTree Pro dt.	269

Basic	DM
Graph Pack Prof. US m. dt. Handb.	389
MS-Basic 7.0 US	849
QuickPak Professional mit dt. HB	389
Quick Basic Toolboxen	☎
Turbo Basic dt.	229
Turbo Basic Toolbox dt.	je 219

C	DM
C Tools Plus 6.0 US	349
MS-C Compiler 5.1 US	929
MS-Quick C 2.0 US/dt.	189/269
Turbo C 2.0 US/dt.	je 279
Turbo C 2.0 Professional US/dt.	je 449
Turbo C Library Source US	429
Turbo C Tools 2.0 US	349

C++	DM
C++ 2.0 Compiler US	444
C++ 2.0 Tools US	333
C++ 2.0 Debugger US	333
C++ 2.0 Library Source US	333
C++ 2.0 Compiler mit Lib.Source	666
C++ 2.0 Developer's Edition	999
C++ Update 1.07 auf 2.0	169

Unix/Xenix	DM
SCO Xenix 286 System V komplett	2999
SCO Xenix 386 System V komplett	3399
SCO Unix 386 System V 3.2 OS	1799
SCO Unix 386 System V 3.2 DEV	2169
Open Desktop 2 User	2199

Editoren	DM
Brief 3.0 mit dt. Zeichensatz	499
Norton Editor 1.3 US/dt.	199/209
SPF/PC mit dt. Handbuch	599
Vedit Plus 3.22 US	379

Fortran	DM
Lahey Fortran 77L 4.0 US	1399
Lahey Fortran F77L/EM 32 2.0 US	2199
MS-Fortran 5.0 US	699
RM/Fortran mit Forte 2.43 US	1299

Pascal	DM
B-Tree ISAM 5.09, dt.	369
MS-Quick Pascal 1.0 US/dt.	189/269
Topaz mit dt. Handbuch	199
Turbo Pascal 5.5US/dt.	je 299
Turbo Pascal 5.5 Professional dt.	449
Turbo Professional 5.08 dt.	269
Turbo Toolboxen dt.	je 219

Modula	DM
TopSpeed Modula 2.0 US	498
TopSpeed Modula Communic. US	259
TopSpeed Modula B-tree	259
TopSpeed Modula Gesamtpaket (3)	888

Assembler/Disassembler	DM
MS-Macro Assembler 5.1 US	239
Sourcer mit Bios Preprocessor 2.18	379
Turbo Assembler1.0/Debugger 1.5 dt.	239

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS

Business Star Auftrag	998
Carbon Copy Plus 5.2 US/5.1 dt.	369/769
DR DOS 3.41 dt.	139
Flugsimulator IV US/dt.	139/169
Logi Scanman dt	599
NCSS, Statistik und Grafik mit dt. HB	550

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS

Novell ELS II 2.15 mit dt. Registr.	3299
Novell Adv. Net 2.15 mit dt. Registr.	5999
Novell SFT 2.15 mit dt. Registr.	8999
Novell 386 3.0 mit dt. Registrierung	13999
Procomm Plus US	219
Smalltalk/V	299
Smalltalk/V 286	469
Smalltalk Goodies	je 169
SPSS/PC + 3.0 US mit dt. Install.	2269
Superprojekt Expert US/dt.	1499/2499
Turbo Jumbo Pack	599
Turbo Prolog 2.0 US/dt.	je 299

Programmierspr./Tools/Andere

Ada • APL • Betriebssystem • Betriebswirtschaft • Cross Tools • Debugger • Expertensysteme • Forth • Kommunikation • Linker • Lisp • Programmgeneratoren • Projektmanagment • Prolog • Schulversionen • Statistik/Mathematik • Updates • US-Import-Service – Gratis-Gesamtübersicht anfordern !!!

Wir suchen:

- Sammelbesteller — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.
- Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten zum Vertrieb.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht).Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1.14 und rechnen Sie DM 30 für Versand per Luftpost dazu.
Alle Preise freibleibend.

Öffnungszeit Mo. – Fr. von 10 – 17 Uhr.

☐ Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Ihre aktuelle Gesamtübersicht mit über 1.000 Programmen

☐ MS-DOS ☐ Unix/Xenix ☐ Schulung

Firma

Abteilung

Name

Branche

Straße

PLZ Ort

Pfannstiel's **Logibyte**

SOFTWARE & BÜCHER

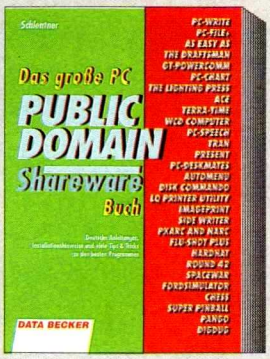
Kurfürstendamm 100 · 1000 Berlin 31

Tel. (030) 3 24 30 61 · Fax. (030) 3 24 81 45

DAS LIEST MAN JETZT IM JUNI: AKTUELLE FACHBÜCHER FÜR DIE 90ER JAHRE. NATÜRLICH VON DATA BECKER.

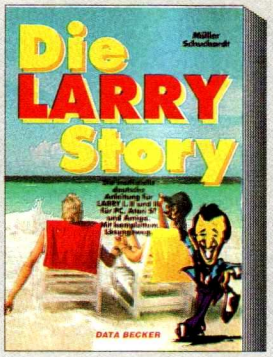
Excel besitzen Sie bereits – dieser Band vermittelt Ihnen das nötige Know-how, um alles aus diesem Programm herauszuholen: von der Tabellenkalkulation über die Datenbank- und Diagrammfunktionen bis zur Makroprogrammierung. Sie erfahren nicht nur, wie Sie Tabellen anlegen und in attraktive Diagramme umsetzen, wie Sie sich eine eigene Benutzeroberfläche und eigene Dialogfelder gestalten, sondern auch, wie sich Excel mit Programmen wie Windows, Multiplan, Lotus 1-2-3 und anderen verträgt. Dazu ein Praxisteil mit ausführlichen Beispielen zur Warenhandelskalkulation, Lagerhaltung und Iteration sowie ein Anhang zum schnellen Nachschlagen.

Frater/Schüller
Das große Excel-Buch
Hardc., 534 Seiten, DM 69,-
ISBN 3-89011-338-9



Das kann sich jeder leisten: ein preiswertes Buch, das sich schnell bezahlt macht. Denn hier finden Sie ausführliche Besprechungen von pfiffigen Programmen, die Sie für „ein Butterbrot" erhalten können: Public-Domain-Software und Shareware. Wir haben aus dem schwer überschaubaren Angebot die Rosinen für Sie herausgepickt – Textverarbeitungsprogramme, Dateiverwaltungen, Tabellenkalkulationen und jede Menge ganz spezieller Software. Das große Public-Domain-/Shareware-Buch macht Ihnen die Auswahl leicht. Zu all diesen Programmen halten Sie mit unserem Band natürlich die deutschen Bedienungsanleitungen in der Hand.

Schlentner
Das große Public-Domain-/Shareware-Buch
Hardc., 283 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-220-X

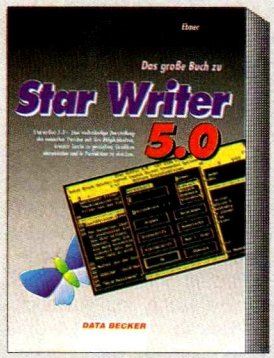


Larry Laffer fühlt sich fast überall zu Hause. In der PC-Welt genauso wie im Amiga oder im Atari ST. Jetzt endlich gibt es seine umfassende „Biografie": Die Larry-Story – eine spannende und unterhaltsame, aber auch sehr aufschlußreiche Lektüre. Hier werden nicht nur alle seine Abenteuer detailgenau aufgezeichnet, sondern Sie erfahren auch alles Wissenswerte über die Psyche dieses einzigartigen Computerwesens. So finden Sie in diesem Band beispielsweise eine genaue Analyse der Larry-Sprache. Für äußerste Notfälle gibt es noch ein ganz besonderes Kapitel: Hier können Sie die vollständigen Lösungswege zu allen drei Larry-Spielen nachschlagen.

Müller/Schuchardt
Die Larry-Story
160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-188-2

Das große Buch zu dBASE IV – und Sie haben die besten Voraussetzungen, Ihr Programm mit all seinen Optionen voll zu nutzen. Dabei ist es schon eine ganze Menge, die Sie zu dBASE IV wissen sollten. Auf über 700 Seiten wird alles ausführlich beschrieben. So erlernen Sie den Umgang mit dem Regiezentrum und den dBASE-Katalogen, entwickeln Datenbankstrukturen und verarbeiten Datensätze. Sie legen Dateilisten in den verschiedensten Formen an, programmieren eine Auftragsverwaltung und stimmen die einzelnen Module aufeinander ab. Sie arbeiten mit dem Entwicklerpaket und dokumentieren Ihre fertigen Programme mit dem Zusatzprogramm Clear+.

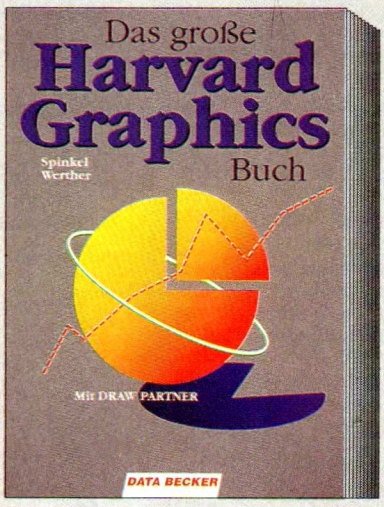
Herzog
Das große dBASE-IV-Buch
Hardc., 757 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-308-7



Ob Sie mit StarWriter 5.0 einen Serienbrief schreiben, eine Dissertation erstellen oder eine Konzeption erarbeiten, das große StarWriter-5.0-Buch liefert Ihnen das nötige Know-how. In einem Einsteigerteil erfahren Sie alles Grundsätzliche zum Programm: Wie Sie StarWriter installieren, welche Zusatzeinstellungen sinnvoll sind, wie Sie Schriftstücke direkt formatieren… Richtig los geht es dann in den folgenden Kapiteln: Hier erstellen Sie ein individuelles Layout, arbeiten mit mehreren Fenstern, lassen Ihren Text von der Rechtschreibkorrektur prüfen, nutzen die Gliederungsfunktion und programmieren eigene Makros. So werden Sie zum „Starwriter".

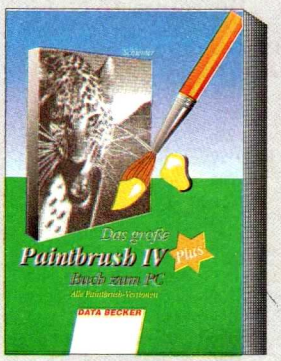
Ebner
Das große StarWriter-5.0-Buch
Hardc., 396 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-366-4

DATEN UND ZAHLEN PERFEKT PRÄSENTIEREN.



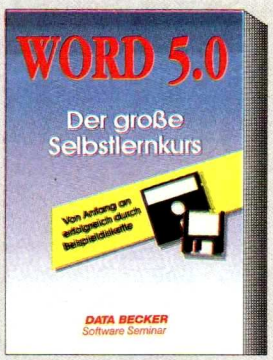
Lernen Sie das Grundwissen für gelungene Geschäftsgrafiken im allgemeinen sowie die Stärken von Harvard Graphics im speziellen kennen. Ob Text-, Kreis-, Balken-, Flächen-, Wertpapier-Grafiken oder Organigramme – dieser Band erklärt Ihnen Schritt für Schritt, wie mit Harvard Graphics professionelle, ansprechende Bildschirmpräsentationen und Geschäftsgrafiken erstellt werden. Dabei nutzen Sie die mitgelieferte Symbolbibliothek, lernen die Vorteile der Schablonenerstellung kennen, legen Kataloge an und automatisieren Ihre Arbeit mit entsprechenden Makros. Alle komplizierten Zeichenaufgaben lösen Sie mit DrawPartner: Texte und Objekte drehen, Zoomen von Grafikausschnitten… Selbstverständlich werden die einzelnen Arbeitsschritte anhand anschaulicher Beispiele praktisch umgesetzt. Dazu noch alle wichtigen Informationen über den Dateiimport/-Export mit den wichtigsten Standardprogrammen, zahlreiche Tips und erprobte Anwendungen. Im Anhang: eine umfangreiche Quick Referenz zu Rahmen, Rastern, Schriften…

Spinkel/Werther
Das große Harvard-Graphics-Buch
Hardcover, 415 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-129-7



Monitor statt Leinwand und Maus statt Pinsel: Mit PC Paintbrush und dem großen Paintbrush-Buch haben auch Ungeübte das Zeug zu ungeahnten künstlerischen Höhenflügen. Denn das große Paintbrush-Buch sagt ihnen natürlich nicht nur, wie Paintbrush unter DOS bzw. Windows läuft und was die Version IV/IV+ im einzelnen alles leisten kann, sondern zeigt vor allen Dingen anhand von anschaulichen Beispielen die ganze mögliche Gestaltungs-Vielfalt auf. Von der europäischen Wetterkarte bis zu Gemälden im Stil des Pointillismus, von der Arbeit mit Scannern bis zur perfekten Ausgabe auf dem Drucker: Das große Paintbrush-Buch setzt Sie bestens ins Bild.

Schiemer
Das große Paintbrush-Buch
Hardc., 283 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-320-6

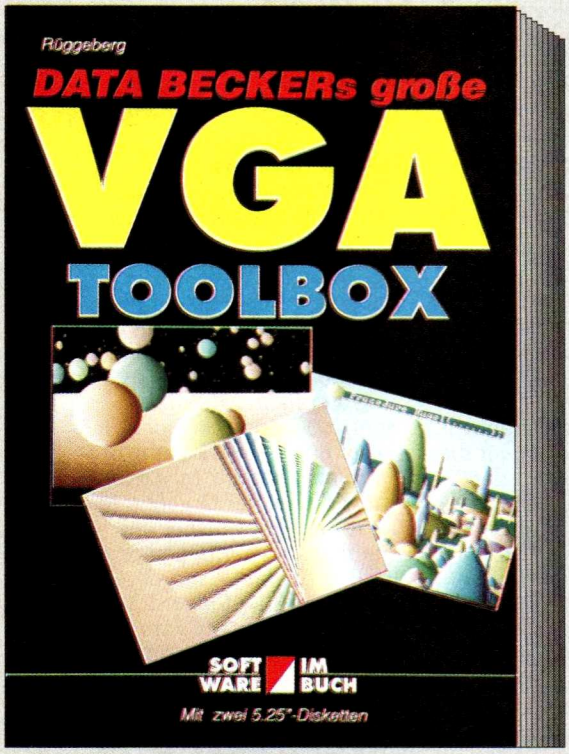


Der große Selbstlernkurs zu Word 5.0 – in verständlichem Deutsch und einer Aufmachung, die das Lernen leichtmacht. Ideal für alle, die mit Ihrer neuen Textverarbeitung innerhalb kürzester Zeit intensiv arbeiten wollen. Ohne Grundkenntnisse vorauszusetzen, wird hier alles systematisch erklärt. Zahlreiche Übungsbeispiele vertiefen dabei das Gelernte und geben Ihnen die Möglichkeit, erste praktische Erfahrungen im Umgang mit Word 5.0 zu sammeln. Die beiliegenden Disketten enthalten neben diesen Trainingsbeispielen noch zahlreiche fertige Anwendungen – getreu dem Motto: sicher lernen und erfolgreich anwenden.

Der große Selbstlernkurs zu MS-Word 5.0
Hardcover, 388 S., DM 79,-
inkl. 3 ½"- und 5 ¼"-Disk.
ISBN 3-89011-703-1

DATA BECKER

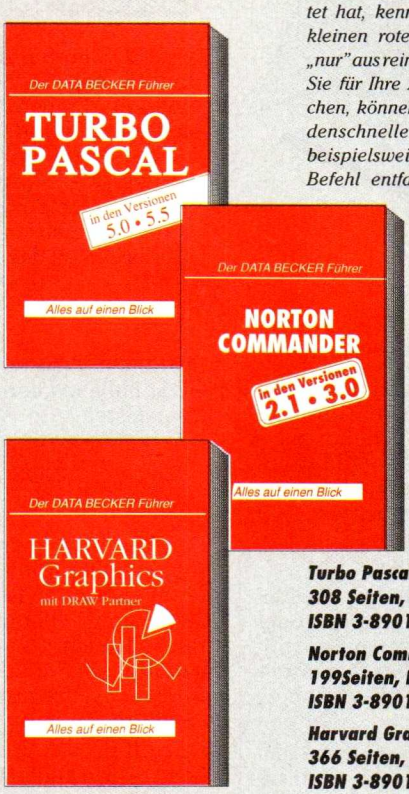
EIN ABSOLUTES MUSS FÜR DEN PC-ANWENDER!



DATA BECKERs große VGA-Toolbox läßt Ihre Bäume in den Himmel wachsen. Oder Planeten im All entstehen. Oder bringt eine Präsentationsgrafik auf den Bildschirm, wie sie Ihre Geschäftsfreunde noch nie gesehen haben. DATA BECKERs große VGA-Toolbox zeigt allen Kreativen, was in der VGA-Karte steckt, Anfängern wie Profis. Denn die notwendigen Befehle gibt es sozusagen doppelt: 1. VGA-Power für Einsteiger, die im Stil der Batch-Programmierung auf der DOS-Ebene arbeiten wollen. Mit der Zusammenstellung einfacher Befehle und entsprechender Zusätze (Parameter) zaubern sie Bilder von einmaliger Schönheit auf den Monitor. 2. VGA-Super-Power für Programmierer, denen die Toolbox einen umfassenden Turbo-Pascal-Befehlssatz für den Video-Modus 19 zur Verfügung stellt. Dazu ausführliche Erläuterungen, wie der Modus 19 auch in BASIC und C angesprochen werden kann. Und für alle, die nicht selbst programmieren wollen: Neben fertigen Spielen enthält die VGA-Toolbox auch einen Fraktal-Generator.

Rüggeberger
DATA BECKERs große VGA-Toolbox
Hardcover, ca. 200 Seiten
inklusive 5 1/4"-Disketten
DM 99,-
ISBN 3-89011-805-4

ALLES AUF EINEN BLICK!



Wie kann ein Nachschlagewerk so klein und handlich sein, daß es zwar überall am PC Platz findet, seinem Besitzer aber trotzdem riesigen Nutzen bringt? Jeder, der schon einmal mit den DATA-BECKER-Führern gearbeitet hat, kennt die Antwort: Die kleinen roten Riesen bestehen „nur" aus reiner Information. Was Sie für Ihre Arbeit am PC brauchen, können Sie hier in Sekundenschnelle finden. Ist Ihnen beispielsweise ein bestimmter Befehl entfallen, schlagen Sie einfach im DATA-BECKER-Führer nach. Dank der übersichtlichen Ordnung nach Sachgruppen, Alphabet, Kurzsyntax und Stichworten entfällt langes Suchen und Blättern – ein Blick genügt. Die DATA-BECKER-Führer – die erfolgsreichste und kompletteste Serie ihrer Art.

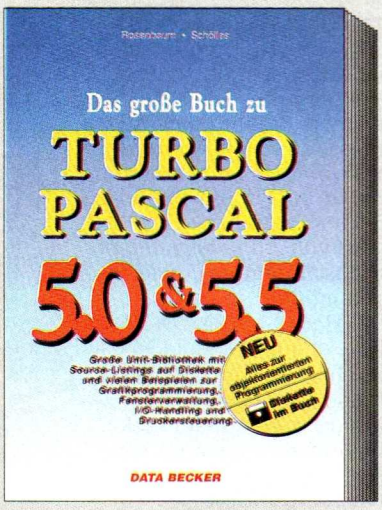
Turbo Pascal 5.5
308 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-440-7

Norton Commander
199Seiten, DM 24,80
ISBN 3-89011-469-5

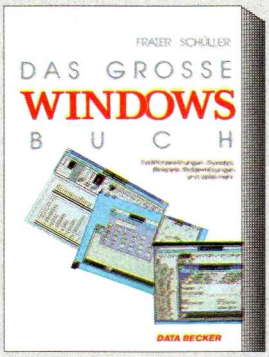
Harvard Graphics
366 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-446-6

AKTUELL: OBJEKT-ORIENTIERT PROGRAM-MIEREN.

Der neue Trend bei der PC-Programmierung lautet „objektorientiertes Programmieren". Mit der aktuellsten Version von Turbo Pascal. Bei einer so mächtigen Programmiersprache sind natürlich nicht nur Einsteiger für kompetente Erklärungen dankbar. Was engagierte Programmierer alles über Turbo Pascal wissen müssen, zeigt dieses Buch auf über 600 Seiten. Aus dem Inhalt: Die Schleifen- und Entscheidungstypen von Turbo Pascal; Nutzung von Include-Dateien und Overlays; Aufbau der verschiedenen Datenstrukturen; Gebrauch von Zeigern und dynamischen Datenstrukturen; formaler Aufbau und Programmierung einer UNIT bis hin zur Overlay- und objektorientierten Programmierung. Für Ihre eigenen Programme finden Sie in diesem Band zusätzlich noch eine große UNIT-Bibliothek mit über 120 Routinen – z.B. eine Eingabeüberprüfung, eine Bildschirmsteuerung, eine Paßwort- und eine Tastaturabfrage. Fertige Beispielprogramme runden den Band ab, so zum Druck von Programm-Listings und Etiketten…



Rosenbaum/Schölles
Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5
Hardcover, 678 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-074-6

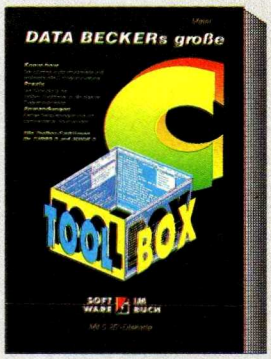


Mit diesem Band stoßen Sie das Fenster zu Windows 2.11 weit auf – und lesen von den Einsteiger-Tips bis zu den Profi-Ratschlägen alles Wissenswerte über die beliebte und nützliche Bedieneroberfläche. Zum Beispiel, wie Drucker und Schriftarten installiert, Bildschirm, Maus und Tastatur eingestellt, Verzeichnisse angelegt und speicherresidente Programme genutzt werden. Neben den „hauseigenen" Programmen Write und Paint werden zahlreiche Standardanwendungen besprochen, die unter Windows laufen. Natürlich lesen Sie auch, wie MS-DOS unter Windows genutzt wird. Auch eine Beschreibung des Presentation-Managers unter OS/2 fehlt nicht.

Frater/Schüller
Das große Windows-Buch
Hardc., 445 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-397-4

C für alle: DATA BECKERs große C-Toolbox liefert Einsteigern wie Fortgeschrittenen die notwendigen Werkzeuge. Nach einer Einführung geht es in medias res: Einbinden der Toolbox-Funktionen in eigene Programme; Pulldown-Menüs; Fensterverwaltung; Dialogboxen; Utilities. Mit fertigen Anwendungen.

Maier
DATA BECKERs große C-Toolbox
Hardc., 266 S., DM 99,-
inkl. 5 1/4"-Diskette
ISBN 3-89011-806-4



Bestell-Coupon bitte einschicken an:
DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

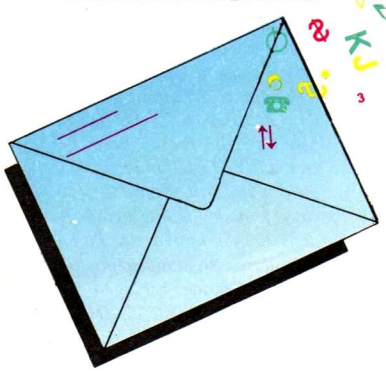
- ❑ **Das große Excel-Buch**
- ❑ **Das große Public-Domain-/Shareware-Buch**
- ❑ **Die Larry-Story**
- ❑ **Das große dBase-IV-Buch**
- ❑ **DATA BECKERs große VGA-Toolbox**
- ❑ **Der DATA-BECKER-Führer zu Turbo Pascal 5.5**
- ❑ **Der DATA-BECKER-Führer zu Norton Commander**
- ❑ **Der DATA-BECKER-Führer zu Harvard Graphics**
- ❑ **Das große Starwriter-5.0-Buch**
- ❑ **Das große Harvard-Graphics-Buch**
- ❑ **Das große Paintbrush-Buch**
- ❑ **Der große Selbstlernkurs zu MS-Word 5.0**
- ❑ **Das große Buch zu Turbo Pascal 5.0 & 5.5**
- ❑ **Das große Windows-Buch**
- ❑ **DATA BECKERs große C-Toolbox**

Bezahlung *(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der bestellten Stückzahl)*

- ❑ ***per Nachnahme***
- ❑ ***mit beiliegendem Verrechnungsscheck***

Name _____

Straße _____



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen, und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS-International/DOS-Forum,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und mit welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank!

(dm)

PAL-Fernseher am RGB-Anschluß der EGA-Karte

Neben der Arbeit mit dem PC bleibt noch etwas Zeit für ein Hobby, das Videografieren. Nun kann man ja auf dem PC sehr gut Grafik und auch Animation erzeugen (Titelgestaltung, Spots und so weiter). Das Ergebnis läßt sich allerdings nicht auf einen VHS-Videorecorder überspielen. Die Frequenzen für die Bildsynchronisation stimmen nicht. Beim direkten Anschluß ist das Fernsehbild noch ansehnlich, beim Speichern auf einen Recorder hingegen nicht mehr. Nun mein Wunsch und meine Frage: Kennt jemand einen Adapter oder Zusatzkarten für den PC, die RGB-Signale in PAL-Norm umwandeln? Ein Gerät der Firma Minitec in Hamburg (Inserat in der DOS) habe ich bereits erfolglos getestet.

Günter Kelleter, DOS 12'89, 2'90

Der Anschluß kann nur gelingen, wenn Bild- und Zeilenfrequenz von Rechner und TV-Monitor übereinstimmen. Ein »normaler« TV-Monitor benötigt ein Signal mit 50 Hz Bildwechselfrequenz und 15625 Hz Zeilenfrequenz.

Das gilt für das Videosignal (FBAS) wie auch für das RGB-Signal, die man wahlweise bei modernen Geräten in die SCART-Buchse einspeisen kann. Auch wenn die Synchronsignale getrennt von der Bildinformation angeboten werden, läßt sich sicher eine Lösung finden (Konverter). Videorecorder benötigen ein FBAS-Signal, die besseren S-VHS-Geräte erwarten Luminanz- und Chrominanz-Signal getrennt. Bei allen diesen »Spielarten« sind die Bild- und Zeilenfrequenz wie oben festgelegt, ansonsten ist keine Konvertierung von der einen zur anderen Signalverarbeitung möglich. Die wenigsten Rechner werden diese Kriterien erfüllen, da diese Werte abgewandelt wurden, um ein flimmerfreies Bild zu erzeugen.

Geräte wie der Commodore 64, der Amiga oder der Atari ST sind für Videoanwendungen besser geeignet, da diese die obengenannten Parameter einhalten. Problematisch und vor allem teuer wird es, wenn ein Computerbild mit einer Videoaufzeichnung gemischt werden soll (Titeleinblendung). Die Signale müssen untereinander synchron sein. Mit synchronisierbaren Kameras und Videorecordern ist auch das möglich.

Ich befürchte, daß Ihnen größere Anschaffungen nicht erspart bleiben werden, wenn Sie in die professionelle Szene vorrücken möchte.

Gerold Davids

Zu diesem Thema wurde auf der Cebit '90 in Hannover die »Screen Machine« von der FAST Electronic GmbH, München, vorgestellt. Dahinter verbirgt sich ein Farb-Echtzeit-Digitizer mit optionaler Signalausgabe über ein Videosignal, das vielfältige Manipulationen mit Videosignalen gestattet. Der Preis des Gerätes inklusive Hard- und Software liegt in der Vollausstattung bei zirka 4000 Mark. Vielleicht sollten Sie sich zu Informationszwecken die Prospekte der »Screen Machine« schicken lassen.

Die Redaktion

Star NL-10 und MS-Works

Für den Star-Drucker NL-10 benötige ich dringend einen Grafikdruckertreiber, um Diagramme – hergestellt mit Microsoft Works – ausdrucken zu können. Mein Drucker arbeitet mit dem Parallel-Interface. Ich habe nun folgende Probleme:

– Alle Druckertreiber, die mit MS-Works geliefert wurden, unterstützen den Star NL-10 nicht, auch der Treiber für den Epson FX-80 nicht.

– Der nachträglich installierte Druckertreiber für den Star LC-10 funktioniert auch nicht.

– Die Firma Microsoft verweist auf die Händler, die solche Treiber haben sollen. Angesprochene Händler wiederum verweisen auf die Tatsache, daß der Drucker schon seit zwei Jahren nicht mehr ausgeliefert wird.

– Anbieter solcher Treiber, die beispielsweise in der DOS 12'90 inseriert haben, sind nicht zu erreichen.

Die Firma Star-Micronics sieht nur die Möglichkeit, das Interface gegen das IBM-Interface auszutauschen. Der Nachteil dabei: hohe Kosten und Verzicht auf Kursivschrift. Können Sie oder die Leser mir bei der Lösung des Problems helfen? Im Textmodus arbeitet der Drucker – soweit ich dies bisher bei meinen Anwendungen feststellen konnte – mit dem Treiber für die Epson-FX-Reihe einwandfrei zusammen.

Jürgen Hilger

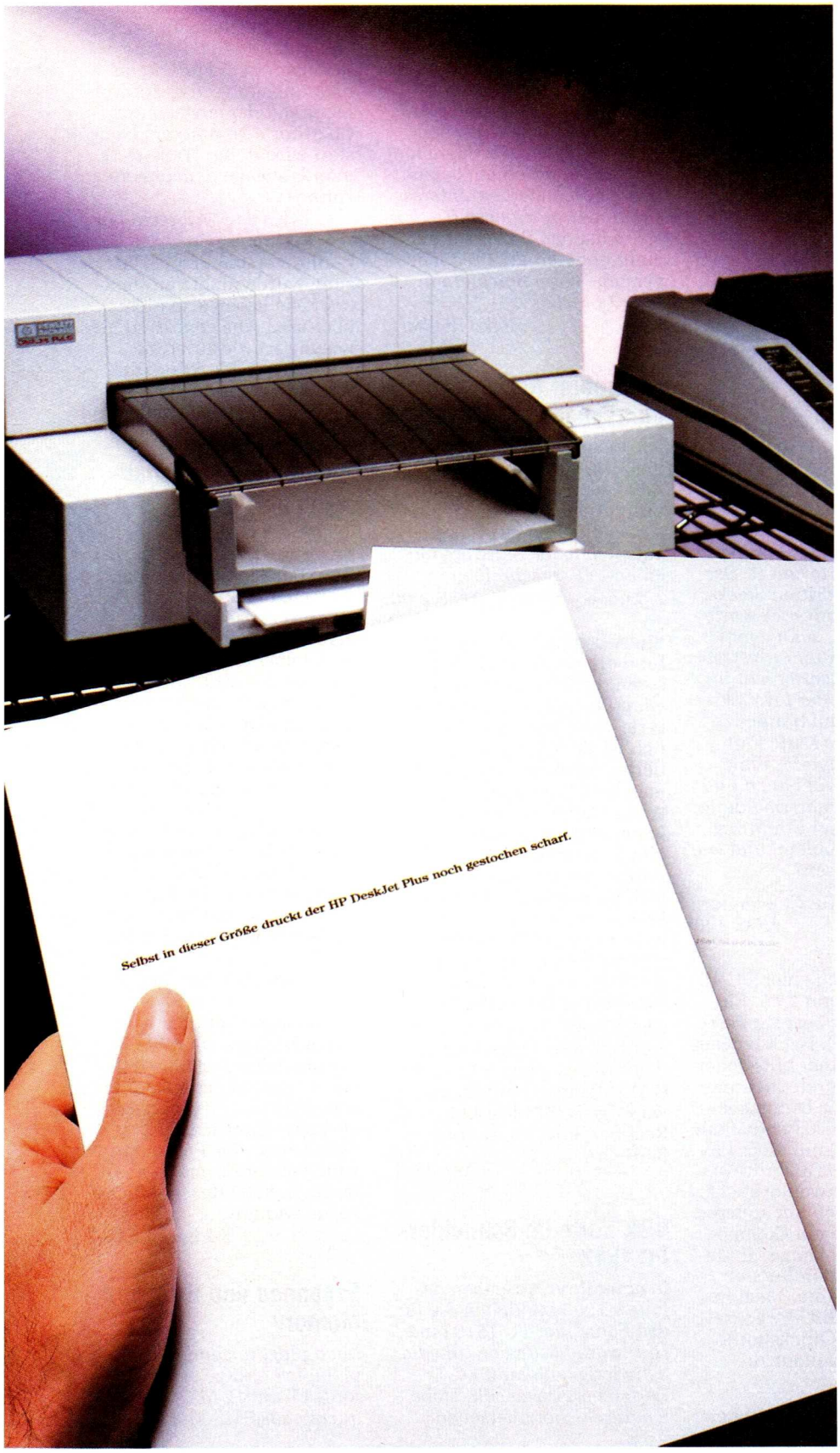
Turbo Basic mit Turbo Pascal verbinden?

Ich möchte ein von mir geschriebenes Turbo-Basic- mit einem ebenfalls selbstgeschriebenen Turbo-Pascal-Programm (Turbo Pascal 5.5) in einer einzigen Exe-Datei verbinden. Ich möchte hierfür aber weder den Shell- (Turbo Basic) noch den Exec-Befehl (Turbo Pascal) einsetzen. Wie kann ich das realisieren? Oder besteht sogar die Möglichkeit, ein fremdes Programm (Com- oder Exe-Datei) in ein Turbo-Basic- beziehungsweise Turbo-Pascal-Programm hineinzuschreiben? Damit möchte ich beispielsweise ein Intro (nur für Public-Domain-Programme) eintragen, ohne daß ich dies mit irgendwelchen, selbst von Anfängern leicht durchschaubaren Tricks machen müßte.

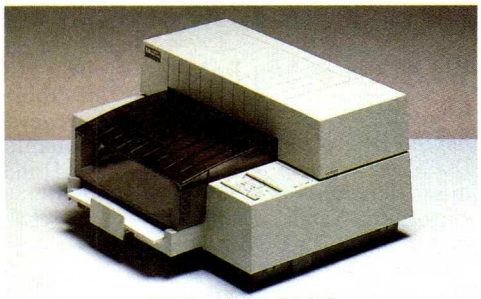
Martin Müller, DOS 3'90

Da wir in unserem Hause unter anderem auch Turbo Basic zur Programmentwicklung einsetzen, waren wir selbst schon mit diesem Problem konfrontiert. Soweit uns jedoch bekannt ist, gibt es die Möglichkeit des »Mixed Language Programming« bei den Turbo-Compilern nicht. Dazu müßte man zum Beispiel die Basic- und Pascal-Compiler der Firma Microsoft benutzen (nicht jedoch die Quick-Versionen).

Achten Sie auf das Kleingedruckte!



Hewlett-Packard – Ausdruck beeindruckender Qualität.



HP DeskJet PLUS

Die Qualität Ihres Druckers ist die Handschrift Ihres Unternehmens. Denn professionell und gestochen scharf gedruckte Briefe schärfen Ihr Firmenprofil entscheidend. Dafür gibt es den HP DeskJet PLUS und den HP DeskWriter (für Apple-PCs). Beide bieten hervorragende Druckqualität zum Preis eines Nadeldruckers.

Sie sind kaum zu hören und beanspruchen nicht viel mehr Platz als Ihr Ablagekorb. Die HP DeskJet-Familie wird natürlich von allen führenden Softwareprogrammen unterstützt.

Diese leistungsstarken Drucker mit hochentwickelter Tintenstrahltechnologie haben eine hohe Auflösung von 300 dpi. Sie arbeiten sehr schnell mit einer Vielzahl von Schriften und Schriftgrößen in schärfster Qualität und vor allen Dingen da, wo ein Nadeldrucker sich bereits in Luft auflöst: im Kleingedruckten.

Achten Sie darauf! Denn Größe zeigt sich auch in Kleinem.

Hewlett-Packard GmbH
Hewlett-Packard-Straße
6380 Bad Homburg

HEWLETT PACKARD

Die einzige uns bekannte Möglichkeit, in Turbo Basic fremde Programmteile einzubinden, ist das Erstellen einer relokatiblen Maschinensprachenprozedur, die dann mit »IINLINE "name.ext"« eingebunden werden kann. Hierbei läßt sich auch ein problemloser Austausch von Daten durchführen.

Wolfgang Schulz

Wo ist der Debug-Befehl im DR-DOS 3.41?

Ich bin Besitzer der DR-DOS-Version 3.41 und vermisse den von MS-DOS her gewohnten Befehl »Debug«. Ich finde bei DR-DOS zwar »sid86«, das sich beim Aufruf auch als Debugger zu erkennen gibt. Wenn ich jedoch Listings abtippe, die ich unter MS-DOS mit dem Aufruf »debug <xxx.deb« in ausführbare Com-Dateien umwandeln konnte, kann »sid86« unter DR-DOS keine vergleichbaren Dienste leisten. Auch in den Handbüchern von Digital Research wird »sid86« nicht erwähnt. Wer kann mir sagen, wie der Debugger unter DR-DOS funktioniert?

Arne Leisner

Schnittstellen umleiten

Da auch ich seit längerem auf der Suche nach einem Utility oder einem einfachen Befehl bin, um Daten von der seriellen auf die parallele Schnittstelle umzuleiten, war ich zunächst erfreut über den Tip für Herrn Bodo Haag im DOS-Forum der DOS 11'89. Allerdings ist hier offenbar ein Fehler unterlaufen, denn der vorgeschlagene Befehl bewirkt genau die Umkehrung (parallel auf seriell).

Rolf Schmitt, DOS 2'90

Zu dem Problem der Schnittstellenumleitung von seriell auf parallel kann das von der Dawicontrol GmbH, Göttingen, entwickelte Drucker-Utility »Vastprint v3.xx« eingesetzt werden. Mit diesem Hilfsprogramm (intelligenter, speicherresidenter Drucker-Spooler) können Daten von allen Com- und Lpt-Ports abgefangen und umgeleitet werden. Ebenso ist Hintergrunddruck möglich.

Friedrich Kessler

Postscript-Emulation gesucht

Ich besitze einen Kyocera-F1000-Laserdrucker (Software-Version 6.32-14, Release 09/88, 1,5 MByte Arbeitsspeicher, nicht Postscript-fähig) und suche eine Möglichkeit, mit diesem Drucker die Seitenbeschreibungssprache »Postscript« für MS-Word 5.0, Harvard Graphics, Ventura Publisher und Deluxe Paint II Enhanced zu nutzen. Gibt es zur Lösung des Problems Software- oder Hardware-Erweiterungen, die problemlos mit meinem Kyocera-Drucker zusammenarbeiten?

Axel Schwickert

Probleme mit der Joystick-Karte

Ich besitze einen Commodore PC-10 III mit nachgerüsteter Seagate-Festplatte (ST-238R). Von den mir zur Verfügung stehenden drei Steckplätzen habe ich einen mit dem Festplatten-Controller und einen mit einer Hercules-kompatiblen Grafikkarte belegt. Der Versuch, den dritten Steckplatz für eine Joystick-Karte zu verwenden, schlug fehl. Das Testprogramm »Systest« meldet »Gamecard nicht installiert», und der Joystick (Quickshot) funktioniert nicht. Dieselbe Karte läuft auf einem Sanyo-PC ohne Probleme, obwohl auch hier »Systest« die Fehlermeldung ausgibt. Wer hat Erfahrung mit diesem Problem, und wie kann ich es lösen?

Martin Gerstendorf, DOS 2'90

Ich besitze auch einen PC-10 III, BIOS-Version 4.36. Eingebaut ist eine Seagate-Festplatte (ST-225). Nach langem Suchen und einer hilfreichen Information durch die Commodore-Hotline benutze ich nun einen Quickshot (bei mir lief nur dieser) mit einer Profex-Game-Card GC2 mit Anschlüssen für zwei Joysticks. Nach Problemen mit anderen Joysticks teilte mir Commodore mit, daß obengenannte Karte ab der BIOS-Version 4.36 laufen müßte. Nach Erneuerung des BIOS wechselte ich auf den Quickshot-Joystick und bin vollauf zufrieden.

Wolfgang Bichlmeier

Taktfrequenz und Waitstates

Ich besitze einen AT mit 8 MHz und Award-BIOS Version 3.03. Trotz dieser geringen Taktfrequenz muß der Prozessor immer noch einen Waitstate (Wartezyklus) beim Zugriff auf den Speicher einlegen. Nun meine Fragen: Würde dieser Waitstate beim Einbau von RAM-Bausteinen mit 120 ns Zugriffszeit wegfallen (momentan sind RAMs mit 150 ns eingebaut), oder gibt es eine andere Möglichkeit, diesem Problem beizukommen? Außerdem interessiert mich, was passiert, wenn ich den Prozessor mit einer höheren Taktfrequenz versorge (zum Beispiel mit 10 oder 12 MHz)?

Heiko Rehberg

Assembler für Einplatinenrechner gesucht

Ich suche für die Programmierung eines auf dem Z80-Prozessor basierenden Einplatinenrechners einen Assembler, der es erlaubt, entsprechende Software auf einem AT zu schreiben.

Ludger Haarhoff, DOS 2'90

Ein Assembler für den Z80 (und ein paar andere Prozessoren) findet sich als Shareware-Programm auf der Diskette »PC-Blue 303«. Erhältlich ist sie bei jedem gut sortierten PD-Anbieter. Besitzt man kein Programm, um die Archivdateien zu entpacken (entarcen), empfiehlt es sich, gleich noch die Nummer 302 mitzubestellen, auf der noch weitere Assembler und das Programm »arce.com« enthalten sind. Die Assembler produzieren Objektdateien im Intel- oder Motorola-Hex-Format (rein ASCII).
Nach dieser Antwort möchte auch ich eine Frage loswerden: Gibt es einen PAL- oder GAL-Assembler auf Shareware-Basis für MS-DOS-Rechner, und wo ist er erhältlich?

Uwe Bartl

VGA-Karte im Schneider-PC 1512

In einer Ihrer Ausgaben des Jahres 1989 kündigten Sie für den Schneider-PC 1512 eine Hardware-Lösung an, die die Schwierigkeiten mit EGA-Karten beseitigen soll. Habe ich dies bisher übersehen? Falls Sie hierüber Informationen haben, teilen Sie mir bitte Näheres mit.
Nun meine zweite Frage: Ich habe eine ATI-VIP-VGA-Karte am PC 1512 getestet. Sie funktioniert insofern problemlos, als sich der Computer nach dem Booten mit dem Color-VGA-Modus meldet. Schalte ich jedoch in den Monochrom-Modus, ist eine Rückkehr zum Farbmodus nicht möglich, da es zur Kollision mit der eingebauten CGA-Karte kommt; ein Neustart wird nötig. Weiß jemand, wie ich dem abhelfen kann?

Albrecht Laug

Zu Ihrer ersten Frage: Die Lösung wurde nicht veröffentlicht, sie haben also nichts überlesen. Die angekündigte Lösung wurde aufgrund mangelnder Funktionalität wieder verworfen.

Die Redaktion

Programme für Schaltpläne gesucht

Ich bin Elektronikbastler und repariere defekte Geräte. Leider ist das manchmal nicht einfach, denn um einen Fehler zu verfolgen, benötigt man einen Schaltplan. Dieser ist aber bei vielen Geräten nicht vorhanden. Gibt es ein Programm, in das ich zum Beispiel eine Schaltung einzeichnen, die Bauteile bestimmen sowie bekannte Spannungen und Ströme eingeben kann? Dieses Programm sollte mir dann mitteilen, was am anderen Ende herauskommen müßte. Von derartiger Software habe ich schon gehört. Wo kann ich sie beziehen, und was kostet sie?

Uwe Hofhaus, DOS 2'90

Es gibt ein Programm, das Herrn Hofhaus weiterhelfen könnte. Dieses ist eine reduzierte Version des bekannten Netzwerkanalyseprogramms »Pspice - Electrical Circuit Simulator«. Das Programm kann bei der Firma Thomatronic in 8200 Rosenheim bezogen werden.

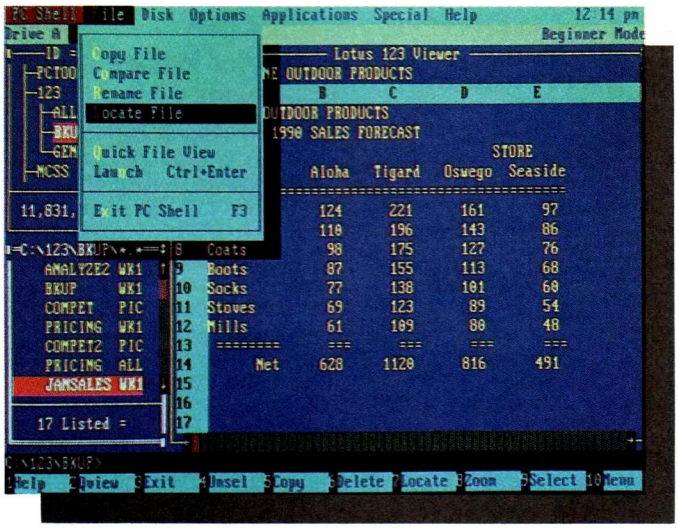
Rüdiger Platzek

Expanded und Extended Memory

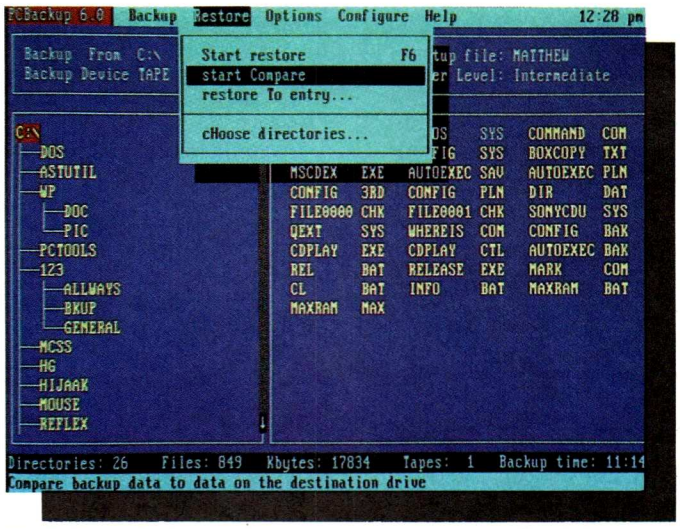
Mich plagt folgendes Problem: Ich besitze einen Stenford-AT mit 12 MHz Taktfrequenz, das EMS-Motherboard

Neu von Central Point Software:

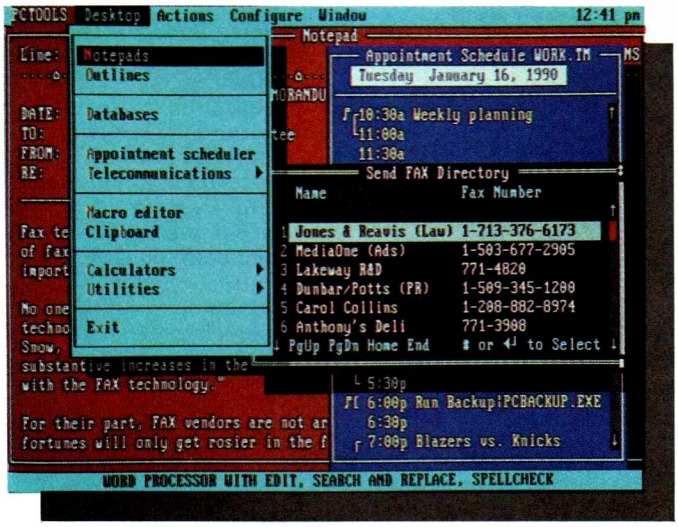
PC Tools Version 6



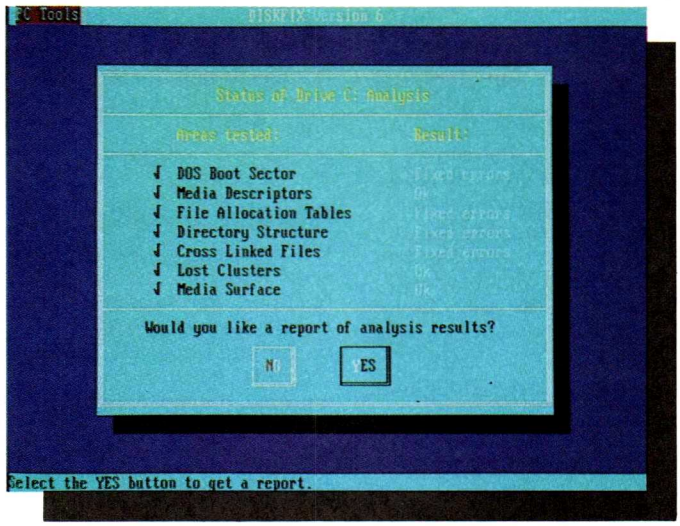
PC Shell Jetzt können Sie drei Benutzerstufen wählen und 30 Dateiformate betrachten. Programmierbare Tasten und die DOS-Befehlszeile sind genauso neu wie das integrierte LapLink. Natürlich auch im Netzwerk.



PC Backup Eines der sichersten, schnellsten und freundlichsten Backup-Programme. PC Backup unterstützt auch Bandlaufwerke. Neu: Compare und Append.



Desktop Der Desktop Manager: Mit Mini-Textverarbeitung, Kalender, Macro-Recorder und dBASE-kompatibler Datenbank auch für Serienbriefe. Resident in 35 KB, schnell durch EMS.

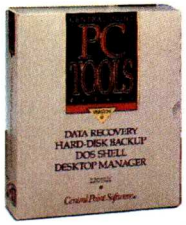


DiskFix Gelöschte Dateien und Verzeichnisse wiederbeleben, Boot-Sektoren, FATs und Partitionstabellen retten. DiskFix meistert jedes Desaster vollautomatisch.

Jetzt brauchen Sie nur noch eine Utility: PC Tools Version 6. Egal ob Sie Einsteiger oder Experte sind, PC Tools Version 6 ist die Utility für jede Anwendung. Denn es bietet Ihnen modernste Technik in einer anwenderfreundlichen Umgebung. Machen Sie Ihren PC komplett: PC Tools Version 6 gibt es jetzt beim guten Fachhändler.

COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Version 6? - Her mit dem Prospekt!
Firma/Name/Position, Adresse, Ansprechpartner:



PC Tools Deluxe 6 ™

Central Point Software™

Ausschneiden und Absenden an: Computer 2000 AG, Baierbrunner Straße 31, 8000 München 70.

(kein NEAT-Board) ist von GCH-Sun-Systems, Taiwan, das BIOS ein 286-Modular-BIOS Version 3.03 von Award. Der Rechner ist mit 2 MByte Arbeitsspeicher (maximal 4 MByte sind möglich) bestückt, davon werden 1408 KByte als EMS-Speicher angesprochen (Mandax-EMS-Treiber 4.0). Installiere ich nun PC-Tools 5.5 resident so, daß es bei PC-Shell und PC-Desktop den EMS-Speicher nutzt, dann kann PC-Cache nur derart installiert werden, daß es einen Teil der 640 KByte unter MS-DOS als Cache-Speicher belegt. Wird PC-Cache dagegen ebenfalls mit EMS-Benutzung installiert, kollidiert es mit den beiden anderen Teilen, und das System hängt sich auf.

Daher ergibt sich die Frage: Kann man, auch wenn es auf der Mutterplatine nicht möglich ist (die Jumper-Stellungen erlauben keine Aufteilung des Speichers in Expanded und Extended Memory), durch Einbau einer Speichererweiterungskarte das Expanded Memory des Motherboard und das Extended Memory einer Speichererweiterungskarte gleichzeitig nutzen? Wenn ja, muß der EMS-Treiber besondere Anforderungen erfüllen? Könnte man bei Bestückung des Motherboard mit 4 MByte Speicher und einer Jumper-Einstellung, die nur 640 KByte unter DOS und 1408 KByte als Expanded Memory berücksichtigt, die restlichen 2 MByte als Extended Memory nutzen?

Christian Scherer

HPGL-Beschreibung gesucht

Ich möchte auf einem 386-PC einige Grafiken über die serielle Schnittstelle auf einen HP7475A-Plotter ausgeben. Dazu benötige ich die Beschreibung der HPGL-Kommandosprache. Leider sind meine Bemühungen, entsprechende Literatur (Bücher) auf dem deutschen oder amerikanischen Markt zu finden, gescheitert, weil »HPGL« wohl kein Schlagwort oder Buchtitelbestandteil ist. Gibt es eine entsprechende Quelle beziehungsweise eine geeignete Bibliothek (Library) für die Verwendung mit Turbo Pascal 4.0 oder 5.0 (dieser sollte schon gehobene Font-Qualitäten wie »Symphony Roman« haben)?
Da ich aber nicht immer direkt plotten möchte, suche ich ferner ein kleines Hilfsprogramm, mit dem ich die in HPGL formulierten Ausgaben auf einer VGA- oder EGA-Karte betrachten kann (wie dies als Unterfunktion beim Einbinden von Bildern in Word 5.0 bereits existiert). Gibt es eventuell eine Shareware- oder Public-Domain-Lösung?

Stephan Joest, DOS 3'90

Meines Wissens ist das von der Firma DS-Datasections Datenservice, 8752 Glattbach, vertriebene Programm »Viewer professional« (siehe DOS 3'90, Seite 12) das einzige auf die Beschreibung von Herrn Joest passende Programm auf dem deutschen Markt. Es ermöglicht die Ausgabe der HPGL-Dateien mit allen marktüblichen Grafikkarten bis hin zur VGA-Auflösung. Darüber hinaus stellt es Funktionen wie das Zoomen von Teilbereichen der Zeichnung sowie Nullpunktverschiebung oder Zeichenblattwahl zur Verfügung. Bei besagtem Anbieter sind auch Beschreibungen der HPGL-Befehle mit Beispielen als Originalhandbücher erhältlich.

Klaus D. Huyke

Anschluß gesucht

Wir arbeiten in unserem Büro unter anderem mit zwei IBM-Rechnern der Serie PS/2-30. Da die hartgängige XT-Tastatur auf die Dauer »Fingerkrämpfe« hervorruft, suchen wir nach einer Möglichkeit, eine leichtgängige AT-Tastatur anzuschließen, wie sie bei unserem HP-Rechner vorhanden ist. Laut Auskunft des Herstellers gibt es eine solche Möglichkeit nicht. Kennt jemand eine Firma, die einen Adapterstecker herstellt, mit dem es möglich ist, an den PS/2-Eingang eine AT-Tastatur anzuschließen?

Dr. Clemens Kappes

Amaris-BTX/2 und die Schneider-Maus

Den Software-Decoder Amaris-BTX/2 kann ich auf den Schneider/Amstrad-Rechnern PC 1512 und PC 1640 nicht mit der Maus bedienen. Die Maus funktioniert zwar im Prinzip, jedoch hängt sich der Rechner nach kurzer Zeit auf, und dann hilft nur noch das Ausschalten. Eine Anfrage bei Amaris brachte auch keine Lösung. Das Programm arbeitet nur mit Microsoft-kompatiblen Mäusen zusammen, und die Schneider-Maus gehört nun mal nicht zu dieser Gattung. Kann mir jemand helfen?

Werner Braun, DOS 3'90

Der Software-Decoder Amaris-BTX/2 läßt sich auf einem Schneider/Amstrad-Rechner PC 1640 auch mit der Maus bedienen. Dafür muß man nach dem Laden und dem Erscheinen des Amaris-Logos die Tasten [Alt-F1] (Help) drücken. Von da an läßt sich das Programm mit der Schneider-Maus bedienen. Es kann durchaus sein, daß sich der Rechner bei der Mausbedienung »aufhängt« oder daß die Bewegungsrichtungen »oben/unten« mit »links/rechts« vertauscht werden. Das ist zwar äußerst selten, kann jedoch meines Wissens nicht behoben werden.

Jean-Pierre Loebl

Daten vom C64 übertragen

Bitte teilen Sie mir mit, ob und wie ich alle Daten (Programme) von einem Commodore 64 auf einen PC übertragen kann. Ist dies mit einem Nullmodem möglich?

Dieter Dienst

Prinzipiell ist es kein Problem, Daten vom C64 auf den PC zu übertragen, wenn an beiden Rechnern ein Terminalprogramm installiert ist und beide Rechner über ein Nullmodemkabel miteinander verbunden sind. Allerdings ist nur die Übertragung von ASCII-Texten oder Bilddateien wirklich sinnvoll, da Programmdateien, die für den 6502/6510-Prozessor geschrieben wurden, nicht auf einem 80xxx-Prozessor, wie er in PCs und ATs eingebaut ist, laufen können.

Die Redaktion

Verflixte Steuercodes

Ich besitze einen Commodore PC-10 I und einen Epson-FX-Drucker. Meine bisherigen Versuche, einen eigenen Zeichensatz zu definieren, scheiterten daran, daß der Druckertreiber von jedem Zeichen den Steuercode für das Aktivieren des amerikanischen Zeichensatzes sendet. In der DOS 12'89 waren zwar die Portadressen des PC beschrieben, doch reagierte mein Drucker nicht auf das Senden von Daten. Meine Frage ist nun: Wie kann ich den Drucker direkt über die Ports des PC ansprechen?

Marcel Marré

Fehlender Mauszeiger im Grafikmodus

Ich besitze einen 10-MHz-XT mit einer Orchid-Designer-VGA-Karte (512 KByte), eine NCE-Maus (MS-kompatibel) und einen Multiscan-Monitor. Ich programmiere in den Sprachen C und Turbo Pascal. Dabei tauchen folgende Probleme auf, wenn ich den Grafikmodus 640x480 Pixel bei 16 Farben benutze:
Der Maus- beziehungsweise Grafik-Cursor ist in diesem Modus nicht sichtbar, auch verschiedene Maustreiber liefern kein Ergebnis. Außerdem wird beim Zeichnen auf der zweiten Grafikseite beispielsweise eine Linie nicht korrekt dargestellt. Das sieht dann so aus, daß eine Linie, die von der oberen zur rechten unteren Bildschirmecke gezeichnet werden soll, vom linken Rand mittlere Höhe schräg nach unten bis zum Bildschirmrand gezeichnet und ganz oben mittlere Breite bis zum rechten Rand fortgesetzt wird. Beide Probleme tauchen bei allen anderen Modi nicht auf; dabei ist es gleichgültig, welcher Compiler benutzt wird. Wie kann ich nun auch im hochauflösenden Modus den Maus-Interrupt steuern beziehungsweise Linien auf der zweiten Grafikseite zeichnen?

Axel Conradi

Wie wird der Bildschirmrand eingefärbt?

Wie kann ich den Rand des Bildschirms einfärben, wenn das Programm im Textmodus (80x25 Zeichen) arbeitet? Gern würde ich dazu den Video-Interrupt 10hex benutzen, weil meine Programme auf verschiedenen Rechnern eingesetzt werden. Den Tip aus der DOS 12'89, Seite 263, mit der Portadresse 3D9hex habe ich ausprobiert. Doch der Rand läßt sich nur im Grafikmodus einfärben, wobei vom vorherigen Text nichts mehr zu sehen ist.

Karl-Heinz Osmer, DOS 4'90

Der Geschmack von Präsentationsgrafik und Großrechner. Das neue SuperCalc 5 für den PC.

Am kalten Buffet der Tabellenkalkulationen für den PC gibt es endlich einen besonderen Leckerbissen: Das neue SuperCalc5. In verschiedenen Großrechnerversionen ist SuperCalc schon seit Jahren erfolgreich im Einsatz. Entwickelt von Computer Associates, dem größten unabhängigen Softwareunternehmen der Welt.

Seine hervorragenden Fähigkeiten bei der grafischen Aufbereitung von Daten machen SuperCalc5 zur Delikatesse unter soviel Hausmannskost. Buchstäblich hunderte von Kombinationen sind möglich: Kuchen(!)diagramme, verschiedenste Charts und Balkendiagramme. Zwei- und dreidimensional. In unterschiedlichsten Schriften, Farben und mit Schattierung. Präsentationsgrafik nach Art des Hauses. Man ißt ja schließlich auch mit den Augen.

Oder darf es noch ein bißchen mehr sein? Gerne! Denn SuperCalc5 wartet mit vielen wertvollen Beilagen auf: Die Möglichkeit verschiedene Spreadsheets oder einzelne Sektionen in einem Spreadsheet zu verknüpfen. Die gleichzeitige, unabhängige Bearbeitung von bis zu drei Arbeitsblättern auf einem Bildschirm. Umfassende Kontroll- und Debugging-Funktionen für Spreadsheets und Makro-Generierung. Und, und, und...

SuperCalc5 präsentiert sich aber nicht nur ausgesprochen appetitlich, sondern es ist auch sehr gut verträglich: zum Beispiel mit der bislang gängigsten Tabellenkalkulation. Hundertprozentig nämlich. Und auf Wunsch serviert Ihnen SuperCalc5 das komplette Menü dieser Software. Mit allen Features. Bedienen Sie sich.

Na, haben Sie jetzt Appetit bekommen? Dann stillen Sie Ihren Informationshunger bei Ihrem Fachhändler oder wenden Sie sich an unseren Distributor COMPUTER 2000.

COMPUTER 2000 AG,
Baierbrunner Str.31, D-8000 München 70

COMPUTER 2000 AG,
Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz

COMPUTER 2000 Ges.m.b.H.,
Diefenbachstraße 35, A-1150 Wien

COMPUTER® ASSOCIATES
Software superior by design.
COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Dies ist mit dem Interrupt 10hex sehr leicht möglich. Folgende Register müssen hierzu versorgt werden:

```
AH = 0Bhex (Funktion 11)
BH = 00hex (Unterfunktion 0)
BL = Farbe
```

Die im BL-Register angegebene Farbe, die im Textmodus die Rahmenfarbe und im Grafikmodus die Rahmen- sowie Hintergrundfarbe bestimmt, liegt im Bereich von 0 bis 15.

V. Sengler

Um den Rand des Bildschirms (Overscan) einzufärben, stellt das BIOS zwei Funktionen zur Verfügung. Jedes BIOS ermöglicht das Setzen des Overscan-Attributs mittels der Funktion 0Bhex. Hierzu muß in das AH-Register der Wert 11, in das BH-Register der Wert 0 und in das BL-Register der Farbcode (0 bis 15) geladen werden. Zu bemerken ist, daß im Grafikmodus nicht nur der Bildschirmrand gefärbt wird, sondern der gesamte Hintergrund.

Ferner bietet das EGA/VGA-BIOS die Möglichkeit, die Unterfunktion 10hex zu nutzen. Das AL-Register muß den Wert 1 und das BH-Register den Farbcode enthalten. Sinn macht das Setzen des Overscan-Attributs natürlich nur in Verbindung mit Farbgrafikkarten. Hier ein Beispiel für Microsoft-C:

```
#include <dos.h>
void set_overscan_att(unsigned int att);
void set_overscan_att(unsigned int att)
{
union REGS regs;
regs.h.ah=0x0b;
regs.h.bh=0x00;
regs.h.bl=(unsigned char)att;
int86(0x10,&regs,&regs);
}
```

Markus Kramer

Probleme mit der VGA-Farbvielfalt

Seit einigen Monaten bin ich Besitzer eines Highscreen-AT 386SX mit 386-BIOS von Ami, einer 16-Bit-TVGA-Karte (von Trident, mit 512 KByte aufgerüstet) und dem Highscreen-Multiscan-Monitor MS-1024. Das Betriebssystem ist MS-DOS 4.01. Mein Problem ist, daß ich nicht in den Genuß der vollen VGA-Vielfalt komme.

Ein Bekannter hat einen Highscreen-AT 286 mit einer 8-Bit-VGA-Karte (256 KByte bestückt) und kann sämtliche VGA-Testbilder oder Bilddateien in 256 Farben darstellen. Bei mir dagegen sieht das Bild aus wie eine Infrarotaufnahme oder ein Testbild für Farbenblindheit. Das heißt, die Farben sind verfälscht, und das Motiv ist nur schwer zu erkennen.

Monitor und VGA-Karte sind über ein 9-auf-9-Pin-Kabel miteinander verbunden. Der Monitor steht auf Eingangssignal TTL, die Dip-Schalter der Karte stehen bis auf Dip 1 auf »on«. Beim Booten meldet sich zuerst die VGA-Karte mit »TVGA BIOS C3-128 Ver. 1.03, 512 K DRAM, VGA Mode«. Das AT-Setup bestätigt den Display-Mode als »VGA or EGA«. Ein zusätzliches Laden des Treibers »tvgabio.sys« in der Datei »config.sys« hat außer der im Handbuch beschriebenen schnelleren Bildschirmausgabe keine Auswirkungen. Programme wie die PC-Tools oder der Star Manager finden jedoch nur eine VGA-Karte mit 256 KByte Speicher. Beim Umschalten des Monitors auf Eingangssignal »Analog« bleibt der Bildschirm schwarz. Wie kann ich erreichen, daß mein Monitor 256 Farben anzeigt?

Matthias Friedrich

Programmfehler und falsche Farbattribute

In den Datazeilen 2125 und 2130 ist Ihnen bei dem Spiel »Vier gewinnt« aus der DOS 2'90 ein Fehler unterlaufen. In Listing 1 ist an dieser Stelle eine Endlosschleife eingebaut. Diese beiden Zeilen habe ich gelöscht, das Programm ist nun funktionstüchtig.

Leider kann ich mit einer CGA-Karte auf meinem zweifarbigen Plasmabildschirm des portablen Toshiba 3100e die zwei Spielsteinfarben nicht unterscheiden. Das Programm erkennt meine Farbgrafikkarte an, aber nicht meinen monochromen Plasmabildschirm, so daß das Programm davon ausgeht, daß ich einen Farbbildschirm installiert habe (Datazeilen 595 bis 620). Wie kann ich das Programm ändern?

Andreas Weiershaus

Zu Ihrem ersten Absatz: Hier ist kein Programmfehler und keine Endlosschleife enthalten. Wenn Sie folgende Programmzeilen ausprobieren, werden Sie feststellen, daß das Argument »TIMER-T!« von Null beginnend stets größer wird.

```
10 T! = TIMER
20 PRINT TIMER-T!: GOTO 20
```

Damit ist nach wenigen Schleifendurchläufen (hier bei Zeile 20 nach sechs Durchläufen) das Abbruchkriterium der Zeile 2130 des Listing 1 erfüllt.

Zu Ihrer zweiten Frage: Da ein Plasmabildschirm Farbintensitäten unterscheidet, können Sie durch Farbzuweisungen in den Zeilen 595 und 600 (Ausprobieren!) eine Farbkombination einsetzen, die unterscheidbar ist (die zulässigen Farbwerte liegen im Bereich von 0 bis 15).

Die Redaktion

Printmaster-Grafiken in Fontasy

Wer Printmaster (oder Lightning Press) kennt, weiß auch um die Probleme, die eine Einbindung in andere Programme mit sich bringt. Deshalb meine Frage: Wer kennt ein Konvertierungsprogramm, das Printmaster-Grafiken in das Fontasy-Format umwandelt?

Winfried Jäger

Festplatten-Controller für Commodere Colt-PC

Ich besitze seit etwa einem halben Jahr einen Commodore-Colt-PC mit zwei 360-KByte-Diskettenlaufwerken und einem Embedded-XT-Interface-Festplatten-Controller, den ich jetzt mit einer Festplatte nachrüsten möchte. Da ich bis dato von diversen Händlern jedoch nur widersprüchliche beziehungsweise unzureichende Auskünfte zu diesem Thema erhalten habe, hoffe ich, an dieser Stelle Aufklärung zu erhalten:

1.) Wie verhält sich der Colt-PC hardwaremäßig zum vielfach in Prospekten angebotenen Commodore PC-10 III?

2.) Aus diversen Zeitschriften weiß ich, daß der integrierte Festplatten-Controller dem WDSSI-Standard entspricht. Worin besteht dieser Standard, beziehungsweise welche Festplatten arbeiten mit diesem Standard zusammen, oder – genauer – welche Kenndaten müssen Festplatten haben, um mit dem eingebauten Controller betrieben werden zu können?

3.) Bestehen bei Abschaltung des eingebauten Controllers und bei Verwendung eines zur Nachrüstplatte kompatiblen XT-Controllers von der Seite der System-Hardware irgendwelche Einschränkungen, oder »verträgt« der Colt alle XT-Controller-/Festplattenkombinationen namhafter Hersteller wie etwa Seagate?

Max Josef Gspurning

Prozessoraustausch im PC 1640

Des öfteren habe ich nun schon Artikel gelesen, in denen die Möglichkeit aufgezeigt wird, einen Intel-8086/8088-Prozessor gegen einen NEC-V20/V30-Prozessor auszutauschen. Speziell für den Schneider PC-1640 weiß ich jedoch, daß dieser Umbau nicht oder nur unter Schwierigkeiten möglich sein soll. Meine Frage ist nun, welche Schritte sind notwendig, um die beiden Prozessoren gegeneinander auszutauschen (eventuell Austausch des Schneider-BIOS)?

Eine weitere Frage betrifft die Installation von Word 5.0. Nach erfolgreicher Installation mit Hilfe des mitgelieferten Setup-Programms beginnt der Bildschirm nach Aufruf von Word unaufhörlich zu »laufen«, der Bildschirm läßt sich danach schwer wieder »einfangen«, um nach Umschalten zwischen Grafik- und Textmodus wieder zu »laufen« zu beginnen. Was ist zu tun, um dies zu verhindern?

Thorsten Nuhn

Zum Austausch des Intel-8086 gegen den NEC-V30 beim Schneider-PC 1640: Sie können nur die 8,5-MHz-Version des V30 verwenden, die 10-MHz-Version funktioniert im PC 1640 nicht. Außerdem kann nur der NEC-V30-Prozessor eingebaut werden, da der V20 zum Austausch gegen den Intel-8088 vorgesehen ist. Mehr ist nicht zu tun.

Zur zweiten Frage: Word funktioniert hierbei nur im Textmodus, der zuvor mit »set display = mdmono« einzustellen ist. Danach sollte das Problem beseitigt sein.

Die Redaktion

Einfach alles, was Ihr PC braucht!

DOS-Programmierung von A bis Z

Mehr Erfolg mit DOS durch effizienten Einsatz der Systemroutinen

Dieses neue Nachschlagewerk

- erläutert Ihnen sämtliche DOS-Funktionen, auch die sonst nicht dokumentierten, für sicheres und gezieltes Programmieren;
- reduziert Ihren Entwicklungsaufwand durch effizienten Einsatz der Betriebssystemroutinen;
- zeigt Ihnen, wie Sie durch Interruptprogrammierung die MS-/PC-DOS-Funktionen verändern oder erweitern;
- liefert Ihnen Programme und Utilities zum Soforteinsatz auf Diskette.

Aus dem Inhalt:

- **Interruptprogrammierung** detaillierte Dokumentationen zu BIOS-Interrupts und DOS-Funktionen und deren gezielte Anwendungen
- **Das DOS-System im Detail** genaue Beschreibungen der verschiedenen DOS-Versionen einschließlich DOS 4.0; ausführliche Erläuterungen zur Funktion der Systemkomponenten (z.B. E/A-System oder Boot Record); systematischer DOS-Intensivkurs
- **DOS-Kommandos** alphabetisch gegliederte Befehlsbeschreibung mit praktischen Anwendungsbeispielen
- **Tools:** detaillierte Erläuterungen der DOS-Werkzeuge; mit kompletten Tools (z.B. Texteditor „TE")
- **Multitasking unter DOS** problemloses Echtzeit-Multitasking mit MULTIDOS
- **Musterlösungen und Utilities** u.a. zur Ein-/Ausgabe, Dateiverwaltung, Bausteinprogrammierung, Daten- und Parameterübergabe

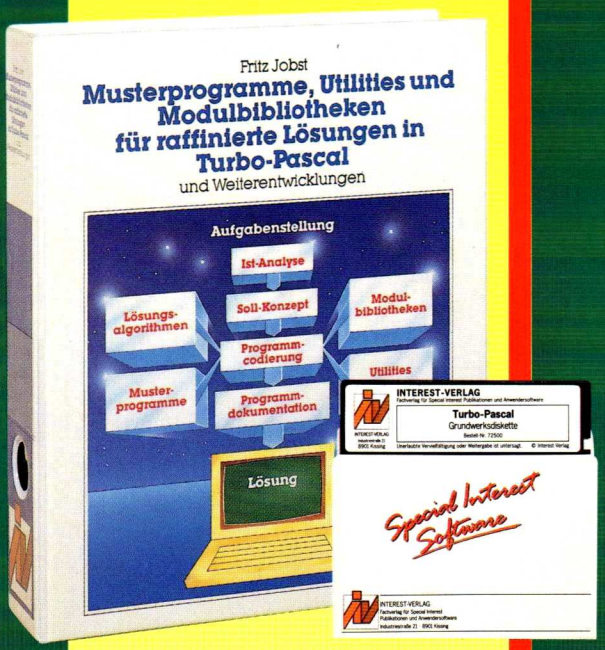
Grundwerk ca. 450 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette zum Gesamtpreis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Erst prüfen, dann kaufen!

Mit Ihrer Ansichtsbestellung gehen Sie kein Risiko ein: 10 Tage können Sie jedes Werk in Ruhe zu Hause testen.

Lösungen in Turbo-Pascal bis 5.0



Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken in Turbo-Pascal

Jetzt programmieren Sie erfolgreich, schnell und komfortabel in Turbo-Pascal!

Auszüge aus dem Inhalt:

- **Programmierkurse** mit vielen Tips und Tricks, z.B. schnelle Bildschirmausgabe ...
- **Hardwarenahe Programme,** u.a. Rechnerkopplung, DFÜ, ROM-BIOS und IBM-Hardware ...
- **DOS-Systemroutinen,** z.B. Diskettenmonitor, Druckeransteuerung, Verwaltung von Harddisk und Diskette, Schnittstelle zu MS-DOS, Datenschutz ...
- **Grafische Benutzeroberfläche,** GEM-ähnliche Benutzeroberfläche zur Einbindung in eigene Grafikprogramme oder zur Programmierung von Systemsteuerung wie Windows
- **Zeichensatz-Editor,** u.a. zum Entwickeln von Sonderzeichen
- **Turbo-Pascal-Modulbibliotheken,** u.a. String- und DOS-Routinen (z.B. Dialogverarbeitung im Grafik-Modus, Desktop-Steuerung), Mausfunktionen und Interrupts, Terminate Stay Resident-Programmierung (TSR-P);
- **Turbo-Maustreiber** zur komfortablen Steuerung Ihrer Programme mit der Maus
- **Finanzbuchhaltung SOBUCH** und Lagerverwaltung
- **Musterlösungen,** z.B. für Mathematik, Physik, Statistik, Betriebswirtschaft, Grafik ...

Grundwerk ca. 780 Seiten,
inkl. 3 Disketten,
Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,–

Aktuell: dBase 4.0

Brandneu: Clipper 5.0

Mehr Erfolg mit dBase durch Musterlösungen, Utilities und ausgefeilte Programmiertechnik

Sie erhalten sofort einsetzbare Programme zum Anlegen, Verwalten und Auswerten Ihrer Artikel-, Kunden-, Adreß- und Textdateien. Tips, Utilities und ein Programmierkurs ermöglichen Ihnen individuelle dBase-Lösungen mit höchstem Bedienerkomfort.

Aus dem Inhalt:

- **Finanzbuchhaltung und Lagerwirtschaftssystem**
  Die ausführliche Dokumentation zeigt Ihnen u.a., wie Sie die Schnittstellen zu Kreditoren-/Debitorenverwaltung und Buchführung nutzen.
- **Tools und Utilities**
  z.B. Codeoptimizer dBOPT, Versionskontrolle mit ASK_VERS, Multikriterielle Datenbankabfrage, Windowsimulation, Farbinstallation, Datentransfer zu Multiplan, Word oder Turbo-Pascal
- **Grafikgenerator DATAGRAPH**
- **Modulbibliotheken**
  für Statistik, Finanzmathematik und Grafik
- **Tips und Tricks**
  u.a. Datensicherung/-schutz, Anpassen an neue dBase-Versionen
- **dBase-Kurse**
  Sprachelemente, Benutzeroberflächen, Programmierumgebung, Programmiertechniken ...
- **dBase im Netz**

Grundwerk ca. 640 Seiten,
inkl. 4 Disketten „dBase-Utilities"/
„Anwenderlösungen",
Bestell-Nr.: 4600/74600, Preis: DM 98,–

Schneller zum Erfolg mit Clipper

Jetzt optimieren Sie Ihre dBase-Programme und verringern Entwicklungszeit und Kosten bei der Programmerstellung.

Aus dem Inhalt:

- **Das Clipper-System im Detail**
  Befehlszusammenstellungen, Programmiertechniken, Portierung dBase auf Clipper, Speicherverwaltung
- **Komplette Auftragsbearbeitung**
  mit Stammdatenerfassung und -anzeige, Fakturierung
- **Finanzbuchhaltung, Kreditoren-/Debitorenbuchhaltung**
  mit Bilanz, G+V-Rechnung, Monats-/Quartalsabschluß, Kontenauswertung sowie Zahlungsvorschlagslisten und Forderungsübersichten
- **Lagerverwaltung**
  mit Stammdatenpflege, Bestandsbewertung, Lagerdisposition ...
- **Tools und Utilities**
  z.B. Assemblermodule für Auswahl und Konfiguration der Peripherieschnittstellen; mausgesteuerte Benutzeroberfläche; Benutzer-Tools u.a. für Bildschirmscrolling, Businessgrafik, Rechenzeiterfassung, Zugriffskontrolle; Library-Manager; Makrosammlung für die Druckersteuerung und Schnittstellenanpassung; Entwickler-Tools, u.a. Fehlerbehandlung
- **Prozedur-Bibliotheken**
  Funktionstastensteuerung, Manipulation des Tastaturpuffers, komplexe GET/READ-Konstruktionen
- **Software-Entwicklung mit Clipper 5.0**
  mehrfach verwendbare Funktionen, Polymorphismus, Inheritance, Encapsulation, selbstdefinierte Befehle und Funktionen, RTLink, Array- und Window-Technik
- **Clipper im Netz**

Grundwerk ca. 450 Seiten,
inkl. 3 Disketten,
Bestell-Nr.: 5500/75500
Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erhalten Sie alle 2–3 Monate Erweiterungen Ihres Grundpakets mit ca. 100 Seiten und Diskette(n) zum Gesamtpreis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

Ja, senden Sie mir sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ Expl. **DOS-Systemprogrammierung für IBM-PCs und Kompatible**
Grundwerk ca. 450 Seiten, **inkl. Diskette,**
Bestell-Nr.: 5000/75000, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal**
ca. 780 Seiten, **inkl. 3 Disketten,**
Bestell-Nr.: 2500/72500, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen**
ca. 640 Seiten, **inkl. 4 Disketten,**
Bestell-Nr.: 4600/74600, Preis: DM 98,–

☐ Expl. **Mehr Erfolg mit Clipper**
Grundwerk ca. 450 Seiten, **inkl. 3 Disketten,**
Bestell-Nr. 5500/75500, Preis: DM 98,–

Zu jedem dieser Werke erscheinen alle 2–3 Monate Erweiterungspakete zum Grundwerk inkl. Diskette zum Gesamtpreis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Disketten-Service
Ich wünsche die Disketten im
☐ 5 ¼"-Format
☐ 3 ½"-Format (gegen DM 2,– Aufpreis)

Meine Anschrift:

Name

Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!
Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

✗
Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗
Datum Unterschrift

Erfolgreich Messen, Steuern, Regeln

Ihr PC als präzises MSR-Instrument

Dieses Nachschlagewerk zeigt Ihnen, wie Sie mit Ihrem PC/XT/AT

- **M**eßwerte komfortabel und exakt erfassen, auswerten und einsetzen (z.B. zur Prozeßsteuerung);
- **S**teuerungsabläufe effektiv verarbeiten;
- **R**egelungssysteme für den praktischen Einsatz entwickeln.

Bestens gerüstet für universelles Messen, Steuern, Regeln

Sie erhalten

- **das PC-Know-how als Basis zur Meßwerterfassung und -auswertung,** u.a. Speicheraufteilung/Speicherbelegung eines AT, Interrupt-Behandlung, DMA-Steuerung, zentrale und dezentrale Meßsysteme im Vergleich, Aufbau eines Erfassungssystems über RS 485-Bus, standardisierte Bussysteme.
- **eine ausführliche Beschreibung der wichtigsten Meßwerterfassungs-Bausteine.** Zu jeder analogen bzw. digitalen E/A der Baugruppe wird der **Aufbau und die Funktionsweise typischer PC-Einsteckkarten** dargestellt. Struktogramme zeigen den prinzipiellen Aufbau eines Funktionsprogramms für die jeweilige PC-Karte.
- **praxiserprobte Bauanleitungen** mit allen benötigten Informationen (zu Schaltplan, Platinenlayout, Bezugsquelle). Erstellen Sie Ihre eigene universelle Meßperipherie!
- **einen Kurs über Digitaltechnik inkl. Logik-Simulationssoftware.** Sie sind in der Lage, das Verhalten von beliebigen Schaltnetzen und Schaltwerken detailgetreu zu simulieren.

Vom Kenner zum Könner mit

- **SPS-Programmierung** inkl. Anwendungsbeispielen (u.a. Füllstandsüberwachung, Aufzugssteuerung). Bald können auch Sie den Befehlsvorrat sachgerecht anwenden.
- **SPS-Simulationssoftware** zum Testen Ihrer Programme. Es simuliert Abläufe auf elektronischem Wege wirklichkeitsnah. Sie können nun verschiedene Prozesse am Rechner erstellen, abrufbar speichern und nachträglich optimieren.
- **Prinzipien der Regelungstechnik:** stationäre Behandlung von Regelungen, Zeitverhalten einfacher Systeme ...

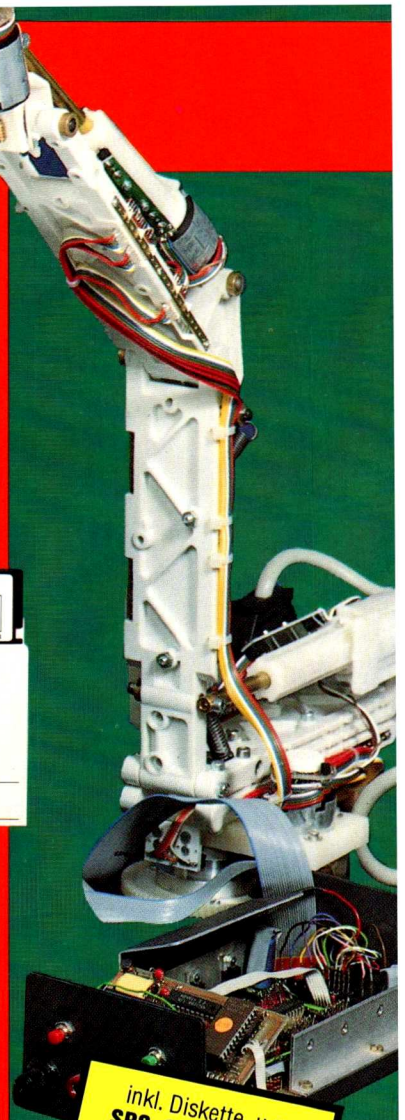
Sofort einsetzbare Tools und Utilities

als lauffähige Module und im Sourcecode auf Diskette, z.B.

- Interruptgesteuerter Speicherzugriff
- Assembler- und Turbo-Pascal-Schnittstelle
- SPS-Simulationssoftware

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 540 Seiten, inklusive Diskette,
Bestell-Nr.: 4900/74900, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Gesamtpreis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).



inkl. Diskette, u.a. **SPS-Simualtions-Software** (voll Simatic Step 5 kompatibel)!

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Römerstraße 16
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

Fordern Sie am besten noch heute an:

☐ Expl. **„Messen, Steuern, Regeln mit IBM-kompatiblen PCs"**

Praktischer Ringbuchordner, DIN A4, ca. 540 Seiten, inklusive Diskette, Bestell-Nr.: 4900/74900, Preis: DM 98,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Gesamtpreis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte Absender/Unterschrift auf der Rückseite nicht vergessen!

SC 160161 160172

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Boos

Römerstraße 16

D-8901 Kissing

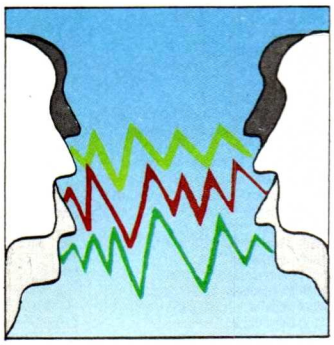
Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir PC-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Alle Musterprogramme und Utilities wurden auf den verschiedenen PCs gründlich geprüft.
- Sie haben ein 10tägiges Rückgaberecht, damit Sie das Werk in Ruhe zu Hause prüfen können.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Erweiterungsservice.
- Diese Erweiterungsausgaben, die Sie regelmäßig erhalten, können nur Sie als Besitzer des Grundwerkes nutzen.
- Den Erweiterungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware

Michael Boos

Michael Boos
Verlagsleiter



DOS -Podium

Neben den alltäglichen Fragen und Problemstellungen rund um den PC gibt es auch Situationen, in denen Sie sich einfach einmal zu einem speziellen Thema »Luft machen« möchten. Wie uns die Erfahrung lehrt, gibt es Bereiche im Computer-Alltag, die fast in Glaubenskriege ausarten können.

Wir bieten Ihnen an dieser Stelle den Freiraum, Ihre Meinung oder Anregung im größeren Kreis kundzutun. Wenn auch Sie sich auf dieses Podium begeben wollen, dann richten Sie Ihre Zuschrift bitte an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, »DOS-Podium«, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Auch im Rahmen des DOS-Podiums sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Damit ein reibungsloser Ablauf dieser Diskussionsrunde erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Versehen Sie bitte Ihre Zuschrift auf dem Umschlag und dem Anschreiben mit Ihrer kompletten Adresse. Das ist umso wichtiger, wenn Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten wollen, denn die Schreiben werden über die Redaktion weitergeleitet.
- Wenn sich Ihr Brief auf einen bestimmten Beitrag in der DOS bezieht, geben Sie bitte unbedingt den betreffenden Beitrag mit der jeweiligen DOS-Ausgabe und Seitenzahl an.

Für Ihre Unterstützung vielen Dank im voraus.

(hi)

Betrifft Test Star Writer 5.0 in DOS 1'90

Seit zirka vier Monaten benutze ich das Textprogramm Star Writer 5.0 und entdecke jeden Tag Neues in dem 700 Seiten starken Handbuch. Wünsche aus der Version 3.0 werden jetzt von Herrn Rottkamp als Mängel hingestellt. Wehe dem, der in der Version 3.0 vergessen hat, sein Layout zu speichern. In der Version 5.0 ist das Layout integraler Bestandteil des Dokuments. Gerade die Aufteilung in Dokument und Layout bereitet manchmal Schwierigkeiten bei der Konvertierung von 3.0 in 5.0. Wenn das Layout nicht vorhanden ist, dann klappt die Konvertierung nicht. Jetzt gehört alles zusammen. Es bleibt dem Benutzer freigestellt, ein beliebiges Layout als Standardlayout zu deklarieren, das dann immer beim Eintritt in das Programm verfügbar ist. Auch spezielle Layouts lassen sich speichern und verwenden. Die von Herrn Rottkamp eingebrachte Kritik in diesem Punkt ist somit völlig unbegründet.

Der Grafikmodus über [Shift-F9] klappt sehr gut. Ich bevorzuge ihn besonders. Auch die Bedienung ohne Maus ist doch sehr einfach, Tab-, Leer- und Return-Taste regeln alles.

Noch etwas zu den Tests: Also für so dumm halte ich Tester einer renommierten Zeitschrift nicht, daß sie nur einen Werbetext abschreiben. Ich sehe überhaupt keinen Grund, Star Writer zu verlassen. Der einzige Nachteil dabei ist, daß das Programm etwas zu spät auf den Markt gekommen ist. Die Firma Star Division sollte sich mächtig ins Zeug legen und ihr Produkt mehr herausstellen.

Georg Gläser

Herr Rottkamp scheint etwas gemacht zu haben, was für den Bezieher eines Updates (ich schließe mich hier ein) eigentlich normal ist. Man liest nur das Kapitel »Star Writer für Aufsteiger« und glaubt, man könne nun mit ein paar Änderungen tippen wie gewohnt. Und da kommt es auch schon, das große Ätsch, denn das klappt natürlich erst einmal nicht. Hat man dann vielleicht noch das Pech, daß beide Druckertreiber, die man benutzen möchte, nicht funktionieren, steht man kurz vor der Verzweiflung. Haut dann auch noch das Linienziehen nicht hin, dann heißt es eben, sich auf die Stufe »für Einsteiger« zu stellen und das mit vielen Druckfehlern behaftete Handbuch wiederzukäuen – und vor allem die Datei »read.me« auszudrucken. Darin findet sich nämlich plötzlich eine gänzlich andere Funktionsweise des Linienziehens, man findet auch die Warnung vor einem Systemabsturz bei der Verwendung des Grafikmodus im Falle einer Hercules-Karte (bei mir funktioniert das übrigens mit einer No-Name-Monochromkarte).

Über mangelnde Benutzerfreundlichkeit kann ich mich als Mausbenutzer nicht beklagen. Ich glaube, daß man sich beim Kauf einfach für ein maus- oder ein tastaturorientiertes System entscheiden muß.

Kurz, das Handbuch ist etwas zu knapp geraten, die ersten Update-Versionen haben funktionsunfähige Druckertreiber – die Treiber wurden von Star Division zwar nachgeliefert, leider erst auf Anforderung.

Zum Test in der DOS möchte ich anmerken, daß er mir bei der ersten Lektüre auch reichlich euphorisch und aus der Lüneburger Public-Relations-Ecke zu kommen schien. Ich habe mir deshalb um die Jahreswende alle Computerzeitschriften gekauft, die ein Wort über den Star Writer 5.0 verloren, und mußte dabei feststellen, daß der Grundtenor aller Tests übereinstimmte.

Christian Scherer

Vorweg ein Lob: Es spricht für Ihr Redaktionsbüro, wenn Sie Leserbriefe, wie den von Herrn Rottkamp abdrucken, obwohl deren Inhalt Ihre Arbeit kritisch beleuchtet. Wenngleich ich die Schlußfolgerungen des Herrn Rottkamp nicht teilen möchte, kann auch ich mich nicht des Eindrucks erwehren, daß obengenannter Testbericht zum Star Writer 5.0 mit der »heißen Feder« geschrieben wurde. Dazu einige Beispiele:

Es ist in dem Test zu lesen, daß »150 Druckertreiber unterstützt werden«. Ich habe versucht, alle zu installieren, aber die Systemmeldung bei einer Vielzahl von Druckern, daß »der gewählte Treiber bereits installiert ist«, machte klar, daß der Star Writer nicht 150 Treiber unterstützt, sondern nur anbietet. Eine maßlose Übertreibung ist auch, daß die Fonts und Attribute der Drucker optimal ausgenutzt werden.

Ebenso ist im Testbericht von Spaltensatz die Rede, und ich bin mir sicher, daß mit diesem Modul während des Tests nicht gearbeitet wurde. Ansonsten müßte festgestellt worden sein, daß lediglich Parallelsatz möglich ist, was alles andere als lesefreundlich ist.

Die Formulierung über das Handbuch fordert ebenfalls zu Protest heraus. Die zahlreichen Rechtschreibfehler, Differenzen zwischen dem Vokabular und Programm oder die fehlenden Funktionsbeschreibungen sind nur ein Teil der Mängel, reichen jedoch aber aus, um die Aussage »... minimale Unstimmigkeiten im Handbuch« zu relativieren.

Natürlich schreibe ich meine Briefe weiterhin mit Star Writer, nur Hersteller, die Software in dieser Preis- und Leistungsklasse anbieten, sollten sich darüber im klaren sein, daß der Käufer anwenden will und nicht suchen möchte.

Natürlich werde ich auch weiterhin die DOS International lesen, nur Magazine wie das Ihre sind in erster Linie ihrem Leser verpflichtet und können mit konstruktiver Testkritik den Leser objektiv informieren und damit die Software-Hersteller zu abgerundeten, in sich schlüssigen Programmen führen.

Klaus-Dieter Drechsler

Gefragte Smell-Card: Test DOS 4'90

Als sinnesphysiologisch arbeitendes Institut hat uns Ihr hochinteressanter Testbericht über die Smell-Card SC-0104 in ganz besonderes Entzücken versetzt: Nach Synthesizer-Einschubkarten für PCs gibt es nun also auch Karten für das olfaktorische System. Wir würden in einer solchen Karte Reizgeneratoren für physiologische Reize sehen, aber auch eine ausgezeichnete Möglichkeit der rechnergesteuerten Trainingsgestaltung für Rauschgifthunde und Trüffelschweine. Letzteres interessiert mich ganz besonders aus lukullischen Gründen, da ich in unseren Wäldern nach wie vor geheime Trüffelverstecke vermute und unseren Hund gern darauf trainieren möchte.
Für ausführliche Informationen über die Smell-Card SC-0104 wäre ich Ihnen sehr dankbar, auch im Namen unseres Instituts. Bitte teilen Sie uns auch den Hochschulpreis für das Produkt mit.

Dr. M. Pfotenhauer

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, daß unsere Firma ab sofort die Vertriebsrechte für obiges Produkt in Europa übernommen hat. Zu Ihrem Testbericht möchten wir einige Richtigstellungen und Ergänzungen hinzufügen:
– Das »Neutralisationsproblem« ist inzwischen gelöst; zu jedem SC-0104-Kit wird ab sofort ein Raumspray kostenlos mitgeliefert.
– Des weiteren sind jetzt Treiberprogramme fertiggestellt, um alle gängigen Raumgrößen (nur 16 Bit) zu unterstützen.
– An einem Programm des Multitasking-Einsatzes (zum Beispiel unter Unix), betreffend der Vermischung der Gerüche, wird gerade gearbeitet.
– Probleme mit der FTZ-Zulassung sind übrigens nicht zu erwarten, vielmehr befindet sich die Smell-Card derzeit beim Gesundheitsamt zur abschließenden Prüfung.

Gruppe Marketing

Nicht sehr bunt gemischt

Ihre Seite »Bunt gemischt« in der DOS 4'90 hat mich sehr amüsiert. Da Sie sich so gern über Meldungen anderer Publikationen auslassen, haben Sie sich diesmal selbst auf die Schippe genommen. Oder halten Sie uns Leser für so verkalkt, daß gleich drei identische Meldungen in der DOS 3'90 und 4'90 nicht auffallen?

Stephan Eschenbacher

Zu unserer Schande müssen wir diesen Fauxpas eingestehen. Dieser fatale Fehler kam durch ein Mißverständnis in unserer Stehsatzverwaltung zustande. Es war also keinerlei böse Absicht dahinter.
Wir bitten für diesen Schnitzer um Entschuldigung und werden uns in den nächsten Ausgaben mit hoffentlich besonders amüsanten Meldungen revanchieren.

Die Redaktion

Programmiersprache des Jahres 1989?

Bislang in Basic programmierend, verschlang ich förmlich alle abgedruckten Turbo-Pascal-Listings. Ich erstand also Turbo Pascal 5.5 und begann, stolz eine kleine Datenbank zu programmieren. Bildschirmmasken waren schnell erstellt, doch nachdem ich bei der Eingabe einige Male über die Felder geschrieben hatte und die Masken dann gar nicht mehr so gut aussahen, probierte ich beispielsweise

```
BufLen :=10"
```

Denkste, Zitat Benutzerhandbuch: »Diese Variable ist in der Version 5.0 nicht deklariert. Zur Begrenzung von Eingaben müssen Sie eine eigene Routine schreiben«.
Ab sofort paßte ich eben bei der Eingabe auf, doch gleich ging es weiter. In einem Feld wollte ich keine Eingabe machen, also einen Nullwert eintragen. Ich drückte voller Zuversicht die Enter-Taste, und der Cursor machte einen Satz an den linken Bildschirmrand, und nichts rührte sich. Nach einem abermaligen, vergeblichen Versuch gab ich eine Null ein und drückte [Enter], und weiter ging es ganz normal – nur daß am linken Bildschirmrand nun diese Null stand. Im Handbuch las ich dann dazu, daß die Version 5.0 immer auf eine Eingabe wartet ...
Da ich auf die Methode mit der Frage »Weitermachen J/N« bestand, ließ ich am Ende eines Datenblocks eine entsprechende Frage am unteren Bildschirmrand erscheinen. Nun gab ich »J« ein und wurde wieder überrascht. Es funktionierte alles ganz normal, nur ignorierte Turbo Pascal das erste Feld in meiner Maske. Auf der Suche nach dem Fehler blieb ich leider erfolglos.
Ich verwendete zum Einlesen des Buchstabens die Funktion »Readkey«. Erst bei der Erklärung im Handbuch zu »read« ging mir ein Licht auf. Dort steht, daß bei zwei aufeinanderfolgenden Aktionen mit »read« die erste einen Zeilenvorschub stehen läßt und die zweite diesen Zeilenvorschub der abgefragten Variablen als Null-String zuordnet – was aber leider auch nicht funktionierte.
Diese Probleme lassen sich bestimmt durch eigene Routinen lösen, doch eigentlich wollte ich keine Hochsprache schreiben, die hatte ich doch gekauft – dachte ich.
Ich habe mich jedenfalls dazu entschlossen, auf den in beiden Handbüchern immer wieder herausgestellten Ansi-Standard zu pfeifen, und mir, trotz hervorragender Overlay-Verwaltung und OOPS, zum Programmieren ein anderes Werzeug zu suchen – eine echte Hochsprache vielleicht.

H. Schmidt

Eine Programmiersprache zu kaufen, ist eine Sache. Sie zu verstehen und damit Programme zu entwickeln, ist eine andere. Damit soll ausgedrückt sein, daß es nicht ausreicht, mit der Kenntnis irgendeiner Programmiersprache – in Ihrem Falle Basic – sich ein Progammiersystem in einer anderen Sprache zu kaufen, um damit sofort »loslegen« zu können und Programme zu schreiben, von denen andere bislang nicht zu träumen wagten.
Die Handbücher zu Programmiersprachen machen den Anwender lediglich – mehr oder weniger gut – mit der Syntax (Lehre vom Aufbau) und der Semantik (Lehre von den Kennzeichen) der jeweiligen Sprache vertraut. Lehrbücher stellen sie in aller Regel nicht dar.
Unabhängig, um welche Programmiersprache es sich handelt: Um sie optimal zu nutzen, führt kein Weg an den notwendigen (theoretischen) Grundlagen sowie an Übung und Erfahrung in der Praxis vorbei.

Die Redaktion

Die neue REIN Laptop-Generation präsentiert Ihnen:

1000 Berlin 21, Microbit	(030) 3926877
1000 Berlin 12, Mikado	(030) 323036
2000 Hamburg 76, HCV	(040) 222022
2000 Hamburg 76, Kiessling	(040) 27079937
2300 Kiel, Hugo Hamann	(0431) 511257
2300 Kiel, Pro Systema	(0431) 686023
2370 Rendsburg, Jahn	(04331) 450731
2380 Schleswig, Schleswiger Softwarehaus	(04621) 23290
2400 Lübeck, DDW	(0451) 621031
2849 Visbek, Danecki	(04445) 1881
2900 Oldenburg, Büro für Datenverarbeitung	(0441) 883032
3000 Hannover, Weinhöppel GmbH	(0511) 634178
3100 Celle, Haupt	(05141) 88430
3163 Sehnde 1, Computer Control	(05138) 4363
3300 Braunschweig, Tampilr	(0531) 40646
3392 Clausthal-Zellerfeld, CW-Computer	(05323) 40209
3400 Göttingen, AppliCom	(0551) 71170
3500 Kassel, Starke	(05631) 2991
4000 Düsseldorf, Projekt 2000	(0211) 348034
4000 Düsseldorf, Silber	(0211) 353924
4019 Monheim, PS Computer	(02173) 63016
4050 M.-Gladbach 2, Gerichhausen	(02166) 187082
4054 Nettetal 1, Datentechnik Linde	(02153) 5825
4100 Duisburg 25, Honisch	(0203) 785959
4150 Krefeld, Computerladen Tappiser	(02151) 1401
4200 Oberhausen, GKC-Systeme	(0208) 26028
4300 Essen 11, Horster	(0201) 675086
4350 Recklinghausen, Data Electronic GmbH	(02361) 21031
4400 Münster, TLK	(0251) 77322
4500 Osnabrück, Datatronic	(0541) 45018
4600 Dortmund, N+L Industry	(0231) 714029
4600 Dortmund, C.S.I.	(0231) 527987
4630 Bochum 6, Lauffenberg	(02327) 3997
4690 Herne 2, Compri-Computerhaus	(02323) 54031
4708 Kamen, KBE	(02307) 72098
4708 Kamen, D+M	(02307) 17052
4790 Paderborn, Padercomp	(05251) 7707
4800 Bielefeld 18, Berghoff	(05202) 1266
4800 Bielefeld, Micro Trend	(0521) 132288
4830 Gütersloh, Thiesbrummel	(05241) 5060
5000 Köln 41, AB Computer	(0221) 4301442
5000 Köln 60, Colonix	(0221) 172013-14
5000 Köln 41, Datahandling Lehmann	(0221) 497 3687
5000 Köln 60, PDS	(0221) 7151810
5024 Pulheim, Micro-Computer	(02238) 6266
5060 Overath-U., OBS	(02204) 74011
5090 Leverkusen, Gewidor	(02171) 42527
5093 Burscheid, Sander	(02174) 63001
5100 Aachen, ICT	(0241) 12059
5100 Aachen, Karasch	(0241) 603740
5200 Siegburg 2, Micro-Computer	(02241) 68999
5210 Troisdorf, Logiteam	(02241) 71897-8
5277 Marienheide, Kirchmann	(02264) 7633
5300 Bonn 1, Schüngel	(0228) 659077
5419 Vielbach, Kieckbusch Computer Technik	(02626) 78336
5568 Daun, SDS	(06592) 559
5600 Wuppertal, Schelle	(0202) 40662
5750 Menden, Schmidt	(02373) 15057-59
5800 Hagen 1, Kesper	(02331) 32621
5804 Herdecke, C+C	(02330) 3307
5860 Iserlohn, Möller	(02371) 40022
5880 Lüdenscheid 1, OBE	(02351) 25232
5900 Siegen, Giesler	(0271) 72035
6000 Frankfurt, Computerline	(069) 724887
6200 Wiesbaden, Online	(06121) 526084
6230 Frankfurt 80, TP Teleprint	(069) 30090626
6232 Bad Soden, MarloTec	(06196) 24046
6250 Limburg, MHS	(06431) 6667
6460 Gelnhausen, CSR	(06051) 16055
6500 Mainz, Frank	(06131) 86061
6520 Worms, log · on	(06241) 51316
6600 Saarbrücken, C.O.S.	(0681) 39191
6640 Merzig, C.O.S.	(06861) 7152
6650 Homburg, Büro Klein	(06841) 7722
6750 Kaiserslautern, C.O.S.	(0631) 840930
6800 Mannheim, F.C.C. Folprecht	(0621) 852081
6806 Viernheim, Büropartner	(06204) 3383
6900 Heidelberg, CSA	(06221) 13093
6920 Sinsheim, Nikolaj	(07265) 1370
7000 Stuttgart 1, OSS	(0711) 618244
7140 Ludwigsburg, Vetter+Seifried	(07141) 901425
7210 Rottweil, Computerterm Herzog	(0741) 7829
7259 Friolzheim, Noske	(07044) 43677
7312 Kirchheim/Teck, Mahle	(07021) 53709
7320 Göppingen, Töpffer	(07161) 68988
7342 Bad Ditzenbach, HCS	(07334) 5096
7412 Eningen / Reutlingen, Berghof GmbH	(07121) 890186
7460 Balingen, EDV KONZEPT	(07433) 8046
7500 Karlsruhe 1, Hoschar	(0721) 377044
7527 Kraichtal 1, D+G	(07250) 8684
7590 Achern, Becher	(07841) 21033
7800 Freiburg, Pyramid	(0761) 47804-0
7820 Titisee / Neustadt, Morath	(07651) 1051
7890 Waldshut-Tiengen, Schilling	(07741) 7072 (73. 74)
8000 München 2, DSM	(089) 55195-21
8000 München, Gollmann und Hafez	(089) 5232639
8000 München 80, Mikrotalis	(089) 4482480
8028 München, LOG-ON	(089) 637565
8031 Biburg, TSI	(08141) 42680
8031 Gilching, Westcomp	(08105) 22069
8033 Martinsried, G+H Computersysteme	(089) 8577934
8200 Rosenheim, OBTec	(08031) 34080
8229 Fridolfing, BCS Reischl	(08684) 1274
8500 Nürnberg 84, Frank Elektronik GmbH	(0911) 324380
8580 Bayreuth, Schirmer & Co.	(0921) 54326
8646 Nordhalben, Horst Köstner	(09267) 452
8700 Würzburg, H & M	(0931) 82040
8931 Hurlach, ECO	(08248) 1314

REIN Elektronik

REIN M5
MIT WECHSELBARER HARDDISK

Der neue REIN M5 LCD Laptop ist ein ausgesprochen mobiler PC, bei dem Sie mit einem einzigen Griff ganz einfach die Festplatte auswechseln können. Hard-Disks mit 20, 40 oder 120 MByte stehen zur Verfügung. So ist ein schneller Wechsel zwischen unterschiedlichen Software-Anwendungen möglich. Ihre Daten sind außerdem bestens geschützt. Rufen Sie an, wenn auch Sie die Abwechslung lieben.

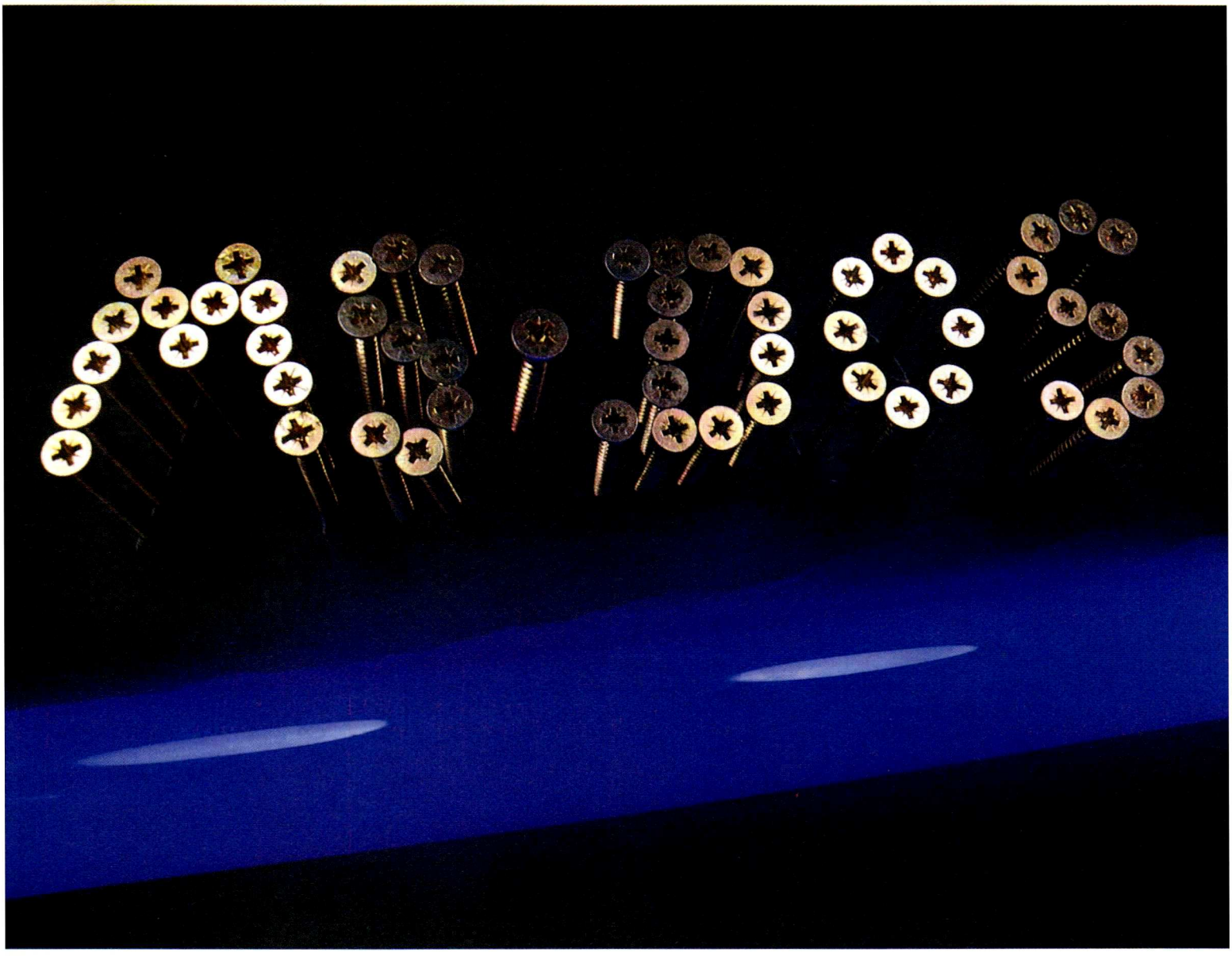
REIN Elektronik

Nettetal: Tel. (02153) 733-0, Fax 733197 · München: Tel. (089) 9030061, Fax 9043544 · Wien: Tel. (0222) 89155-0, Fax 8129453

MS-DOS der Standard

Das Betriebssystem MS-DOS hat die Welt erobert und sich als Standard im PC-Bereich etabliert. Aber warum ist es so beliebt, und wo liegen seine Grenzen? Es lohnt, sich darüber Gedanken zu machen, ob MS-DOS trotz Schlagworten wie »Multitasking«, »Mausorientierung« und »Multi-User-System« seinen Konkurrenten Paroli bieten kann.

MS-DOS (»Microsoft Disk Operating System«) ist zusammen mit Unix das am weitesten verbreitete Betriebssystem der Welt. Vor allem nach der Etablierung des PC in der Berufswelt hat dieses Produkt einen Boom ausgelöst. Selbst eingefleischte Großrechnerenthusiasten haben mit der Zeit erkennen und zugeben müssen, daß sich viele Aufgaben mit dem »kleinen« Computer kostengünstiger und effektiver lösen lassen als mit seinen schwerfälligeren Rivalen.
Es steht außer Frage, daß der PC in Verbund mit MS-DOS für alltäglich anfallende Arbeiten eine Ideallösung verkörpert. Vor allem für mittelständische Betriebe ist das relativ einfach zu bedienende Betriebssystem mit den darauf basierenden Programmen ein wahrer Segen. Darüber hinaus ist MS-DOS sehr genügsam. Es kommt mit sehr wenig Speicherplatz aus und läuft auch auf langsamen Computern noch ausreichend schnell.
MS-DOS ist ein vielseitiges Betriebssystem mit interessanten Anwendungsmöglichkeiten, die sich vor allem in kommerziellen Komplettlösungen zeigen. Auch für Einsteiger



hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Bedienung eines PC zu erlernen. Einsteiger müssen sich von Anfang an mit komplexen Befehls- und Datenstrukturen beschäftigen, die ein Heimcomputer oft umgeht. Das erleichtert angesichts der heutzutage verbreiteten trägen Betriebssysteme das Verständnis interner Abläufe.

Das Programmangebot für MS-DOS ist überwältigend

Neben den grundsätzlichen Vorteilen trumpft MS-DOS mit einer Stärke auf, die ihm einen meilenweiten Vorsprung vor seinen Kontrahenten gewährt: das weitreichende Software-Angebot. Die unter dem Betriebssystem entwickelten Programme bieten für fast jede Aufgabenstellung eine passende Lösung. Ob es sich dabei um Standardanwendungen wie Tabellenkalkulation, Textverarbeitung oder Datenbank handelt oder ob Spezialanfertigungen zu Meß- und Regelproblemen gefragt sind – MS-DOS erweist sich als Helfer in vielen Lebenslagen.
Die Standardisierung erweist sich allerdings als hinderlich, wenn innovative Neuentwicklungen anstehen. MS-DOS bietet den Programmierern einen kompakten Betriebssystemkern, der sich fast beliebig erweitern läßt. Viele Software-Häuser sind bestrebt, moderne Methoden wie Pulldown-Menüs oder Fenstertechniken in ihre Programme einzubauen, um die Bedienungsfreundlichkeit zu verbessern. In solchen Situationen läßt MS-DOS die Entwickler im Stich, weil es diese Verfahren nicht unterstützt. Um das Manko zu beseitigen, veröffentlichen IBM und Microsoft Standards, die die Spezialroutinen abdecken. Die Gestaltung einer Benutzeroberfläche ist beispielsweise in der SAA-Norm (Abkürzung für »Standard Application Architecture«) festgelegt.

MS-DOS ist als Grundlage für viele moderne Software-Techniken nicht besonders geeignet

Natürlich ist bei MS-DOS nicht alles »das Gelbe vom Ei«. Mit steigenden Ansprüchen und leistungsfähigen Programmen ist ein robustes und vielseitigeres Betriebssystem gefragt. MS-DOS stammt aus einer Zeit, in der man überhaupt noch nicht daran gedacht hat, daß dieses Betriebssystem zu irgendeinem Zeitpunkt so erfolgreich sein könnte, daß man es auch im Computerverbund benutzen will. Und genau an dieser Stelle stößt man an die Grenzen des Programms. MS-DOS ist nur durch meist speicherplatzfressende Huckepack-Software und leistungsfähige, aufwendige Zusatz-Hardware in der Lage, in lokalen Netzwerken vernünftig zu arbeiten. In dieser Situation erscheint es für viele Anwender angebracht, an andere Wege beziehungsweise Betriebssysteme zur Lösung dieser Probleme zu denken.
MS-DOS hat sich im Laufe der Jahre als zuverlässige Grundlage für sinnvollen Computereinsatz herausgestellt und wird auch in naher Zukunft eine tragende Rolle im PC-Bereich spielen, wenn die Entwickler seine Fähigkeiten an die steigenden Ansprüche anpassen. Bis zur flächendeckenden Verbreitung der moderneren Betriebssysteme vergeht noch einige Zeit. MS-DOS ist für den Verlauf der nächsten Jahre marktbestimmend und verspricht bei entsprechender Unterstützung durch den Hersteller interessante Erweiterungen.
Dabei darf man natürlich folgendes nicht vergessen: Auf lange Sicht gesehen, steht MS-DOS keine glanzvolle Zukunft bevor. Das Konzept einer zeichen- und zeilenorientierten Oberfläche mit den eingeschränkten Funktionen der Betriebssystem-Interrupts ist veraltet. Der grafikorientierte, anwenderausgerichtete Finder des Apple-Macintosh beweist, daß man Funktionalität und Bedienungsfreundlichkeit auch anders definieren kann. Die Effizienz eines Betriebssystems wird in Zukunft mit völlig anderen Bewertungsmaßstäben als den heute üblichen gemessen werden.
Bei alledem darf man das Angebot an Software aller Bereiche für ein bestimmtes Computersystem nicht unterschätzen. Der Heimcomputer Commodore 64, dem schon vor zwei Jahren ein jähes Ende prophezeit wurde, erfreut sich beispielsweise bei Kindern und Jugendlichen einer sehr großen Beliebtheit. Seine Hardware-Ausstattung gilt jedoch lange schon als veraltet, selbst PC-Besitzer schmunzeln über den mit 1 MHz getakteten 8-Bit-Prozessor und die – verglichen mit dem VGA-Standard – geradezu bescheidenen Grafikfähigkeiten. Allerdings gibt es für diesen Rechner ein gigantisches Angebot an Software, in erster Linie Spiele. Dieses Angebot und der sehr günstige Preis werden den Commodore 64 bestimmt noch ein paar Jahre am Leben erhalten.
Mit MS-DOS-Computern ist es ähnlich. Deren Hardware ist zwar noch lange nicht veraltet, das Betriebssystem jedoch genügt neuesten Ansprüchen nicht mehr. Die 640-KByte-Speichergrenze beispielsweise stellt die Software-Entwickler nicht selten vor große Probleme. Dennoch wird MS-DOS noch für mindestens fünf bis zehn Jahre eine weiterhin dominierende Rolle spielen, denn das Software-Angebot ist nicht ohne großen Aufwand auf andere Betriebssysteme übertragbar.

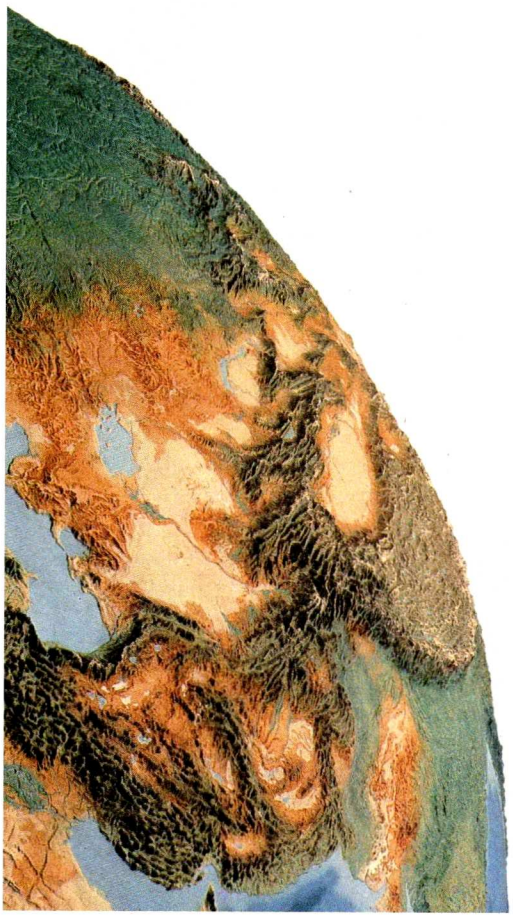
(Markus Zietlow/wn)

Der Ausgangspunkt des MS-DOS-Siegeszuges

Als Ursprung von MS-DOS gilt das vor rund zehn Jahren von Tim Patterson entwickelte QDOS. Mitte des Jahres 1980 gab sein Arbeitgeber, die Firma Seattle Computer Products, ein Betriebssystem in Auftrag, das auf die von ihr konzipierte 8086-Mikroprozessorkarte zugeschnitten war. Doch aller Anfang ist schwer. Unter Zeitdruck programmierte Tim Patterson eine Datenschnittstelle, deren Struktur nicht gerade durch Übersichtlichkeit glänzte, und nannte sie QDOS. QDOS ist die Abkürzung für »quick and dirty operating system« und bedeutet in Deutsch soviel wie »schnell und unsauber programmiertes Betriebssystem«.
Auf der Basis dieses Programms baute Tim Patterson den Nachfolger namens 86-DOS auf, der Ende 1980 veröffentlicht wurde. Die neue Version enthielt im Gegensatz zu QDOS kaum noch Fehler und gefiel durch gesteigerte Effizienz. Das 86-DOS überzeugte durch einen entscheidenden Vorteil, der seinen Verkauf wesentlich unterstützte: Der Autor hatte die Schnittstellen beziehungsweise Betriebssystemfunktionen so strukturiert, daß sie mit denen des Betriebssystems CP/M identisch waren. Aufgrund dieser Eigenschaften konnten die Software-Firmen ihre für CP/M entwickelten Produkte problemlos an das 86-DOS anpassen. Darüber hinaus verschwanden die Einschränkungen, die CP/M den unter seiner Kontrolle laufenden Programmen auferlegte.
Die 1981 mit der Vorstellung des ersten PC getroffene Entscheidung des Elektronikriesen IBM, in seinen Computern den Intel-Chip 8086 zu verwenden, hat wesentlich zum Erfolg von MS-DOS beigetragen. IBM suchte nach einem leistungsfähigen und vielseitigen Betriebssystem für seine Computer. Nach Begutachtung einiger anderer Bewerber wählte man Microsoft als Software-Lieferanten aus.

PRA

ÄSENZ



Eine Weltfirma, die Festplatten produziert, tut mehr als „nur" Produkte an Kunden in fernen Ländern zu verschicken. Um in einem Markt präsent zu sein, muß der Hersteller dort auch tatsächlich vertreten sein. Deshalb finden Sie Mitarbeiter und Niederlassungen von Seagate in praktisch allen Ecken der Erde.

Und weil wir in jedem der vielen weltweiten Märkte vertreten sind, wissen wir auch, was dort läuft und können auf Anforderungen rasch reagieren. Nicht zuletzt deshalb, weil wir mit unseren Kunden in ihrer Muttersprache kommunizieren.

Aber der wahrscheinlich wichtigste Vorteil unserer internationalen Präsenz ist die Fähigkeit zum schnellen Reagieren. Schnelligkeit ist heute eines der wichtigsten Argumente für unsere Kunden. Durch strategische Standortverteilung unserer Herstellungs-, Absatz- und Serviceabteilungen auf der ganzen Erde können wir Ihnen prompte Lieferung von Seagate-Laufwerken und -Dienstleistungen zusichern, egal wo Sie sich befinden.

Natürlich erfordert diese Bereitschaft einen ungewöhnlichen Aufwand an Engagement und Kapital. Aber Branchenführer wird man eben nur, wenn man ungewöhnlich ist. Oder?

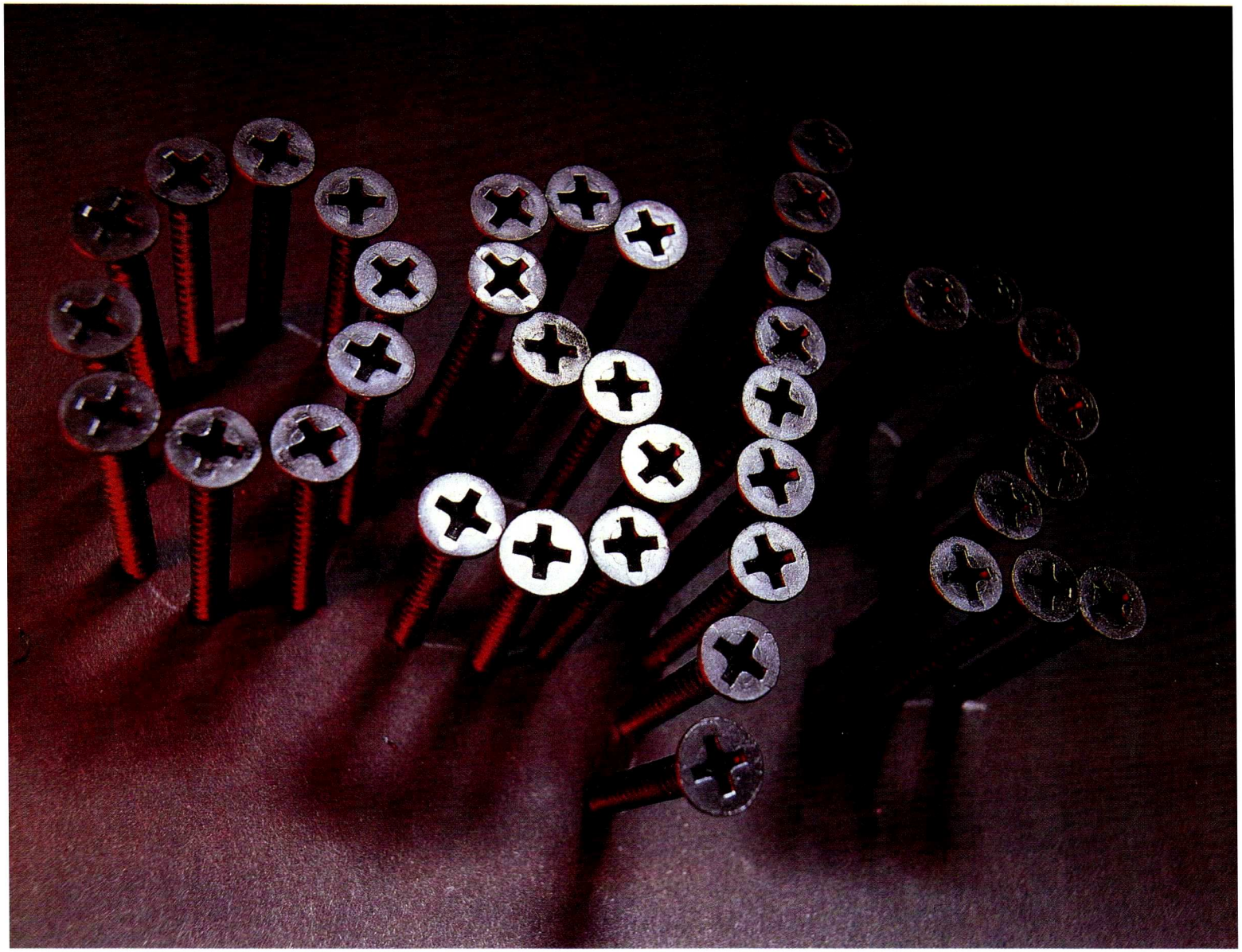
Seagate®

Die Kapazität in Festplatten.

Seagate und das S-Logo Design von Seagate sind eingetragene Warenzeichen von Seagate Technology Inc.

OS/2 – eine Norm wird durchgesetzt

OS/2 gilt generell als Nachfolger von MS-DOS. Das Betriebssystem beherrscht im Gegensatz zu seinem Vorgänger Multitasking und verwaltet problemlos größere Speicherbereiche. Allerdings stellt sich die durchaus berechtigte Frage, wann sich der Umstieg lohnt und welchen Nutzen man aus dem Einsatz von OS/2 ziehen kann.



Die Entwickler haben OS/2 für den 80286-Prozessor konzipiert, der im AT Verwendung findet, so daß PC-Besitzer vom Einsatz des Betriebssystems ausgeschlossen sind. Natürlich läuft OS/2 aus Kompatibilitätsgründen auch auf den Prozessornachfolgern 80386 und 80486.
Um die Funktionen der OS/2-Programme sinnvoll nutzen zu können, empfiehlt sich ein Hauptspeicher mit einer Kapazität von mindestens 4 MByte und eine schnelle Festplatte ab 40 MByte Kapazität, weil das Multitasking-Betriebssystem oft auf die Platte zugreift, um Informationen zwischenzuspeichern oder virtuellen Adreßraum anzusprechen.
OS/2 besteht grundsätzlich aus zwei Komponenten: dem Betriebssystemkern und dem Presentation Manager mit einer bedienungsfreundlichen Benutzeroberfläche.
Der Presentation Manager ist eine grafikorientierte Oberfläche, die dem Benutzer wirklich einfaches Arbeiten mit dem PC gestattet und die an die Bedienung von Atari-ST und Apple-Macintosh erinnert. Der Manager ist eine konsequente Weiterentwicklung

der Microsoft-Windows-Benutzeroberfläche und integraler Bestandteil des Betriebssystems. Das bedeutet, daß er nicht einfach nur ein Zusatzprogramm ist, wie es bei vielen MS-DOS-Oberflächen der Fall ist (selbst die DOS-Shell von MS-DOS 4.01 kann als leicht entbehrliches Nebenprodukt erachtet werden), sondern fester Bestandteil des Systems.
Mit dem Multitasking-Betriebssystem OS/2 läßt sich der Bildschirm in verschiedene Fenster beziehungsweise Arbeitsbereiche aufteilen, in denen der Anwender unterschiedliche Anwendungen gleichzeitig darstellen und bearbeiten kann. Die Eingabe von Kommandos und das Öffnen von Fenstern erfolgt durch einfaches Anklicken mit der Maus oder durch Tastenkombinationen. Je nach Komplexität führt der Anwender die Eingaben über Pulldown-Menüs oder Dialogboxen aus.
OS/2 unterstützt sowohl den direkten (»Direct Mode«) als auch den geschützten Betriebsmodus (»Protected Mode«) der genannten Prozessoren ab 80286. Im direkten Betriebsmodus können Sie MS-DOS-Anwendungen laufen lassen, während der Protected Mode für Multitasking-Applikationen reserviert ist.
OS/2 erweitert die verwertbare Arbeitsspeicherkapazität Ihres Computers auf volle 16 MByte (MS-DOS: 640 KByte) und ist des weiteren in der Lage, einen virtuellen Speicher mit einer Aufnahmefähigkeit von 1 GByte einzurichten.

OS/2 unterstützt den Protected Mode der Intel-Prozessoren

Virtueller Speicher findet in vielen neuen Software-Produkten Einsatz. Der Computer simuliert bei diesem Verfahren den Arbeitsspeicher, der sich in Wirklichkeit auf einem externen Datenträger befindet. Auf diese Weise erhalten speicherintensive Programme, wie beispielsweise Datenbanken, mehr Arbeitsraum und können selbst große Datenmengen mühelos verarbeiten. Das Betriebssystem kümmert sich automatisch darum, daß der gerade benötigte virtuelle Speicherbereich von Platte geladen und im RAM dem Programm zur Verfügung gestellt wird – ein Verfahren, das bei Großrechnerbetriebssystemen schon seit langem ein fester Bestandteil ist. Dies ist auch der Grund, warum OS/2 auf schnelle Massenspeicher angewiesen ist.
OS/2 erweist sich in vielen Fällen als problemzugeschnittene Entwicklungsumgebung, die zahlreiche Hilfsmittel und Programmier-Tools bereitstellt. Das Multitasking-Betriebssystem bietet im Gegensatz zu MS-DOS einen leicht programmierbaren Betriebssystemkern, der sich fast beliebig erweitern und ändern läßt – ohne sofort Kompatibilitätsprobleme mit bereits geschriebener Software nach sich zu ziehen. Sogar bei grafischen Benutzeroberflächen, wie sie der Presentation Manager selbst verkörpert, stellt OS/2 die Programmierer nicht vor unlösbare Aufgaben.
Der Grundgedanke ist dabei, daß sämtliche Zugriffe auf die Computer-Hardware ausschließlich über Betriebssystemfunktionen abgewickelt werden dürfen. Kein OS/2-Programm darf beispielsweise direkt in den Bildschirmspeicher schreiben oder die Druckerschnittstelle programmieren, wie es unter MS-DOS aus Geschwindigkeitsgründen häufig gemacht wird. Nur unter dieser Voraussetzung ist sinnvolles Multitasking überhaupt möglich. Die Erweiterung des Betriebssystems stellt damit auch keine größeren Probleme dar, denn OS/2 kann alle Eventualitäten selbst erkennen und entsprechend darauf reagieren – im Extremfall unter Zuhilfenahme älterer, aber kompatibler Zusatzroutinen.
Anhand der Marketing- und Verkaufspolitik der OS/2-Entwickler sind allerdings Zweifel angebracht, ob sich der neue Betriebssystemstandard durchsetzt oder ob er von IBM und Microsoft auch durchgesetzt wird. Denn anfangs herrschte nur gedämpfte Begeisterung, da viele Interessenten OS/2 als Kompromiß zwischen anwenderfreundlichen Routinen und alter MS-DOS-Umgebung sahen. Überraschende Änderungen oder erstmalig vorgestellte Programmiertechniken sind nämlich Mangelware. Außerdem stehen die – für heutige Verhältnisse – recht hohen Ansprüche an die Hardware-Voraussetzungen einer breiten Anwendergruppe noch entgegen.
Wenn man die genannten Bewertungskriterien zusammenfaßt, fragt man sich natürlich, welche Zukunftsaussichten das »neue« Betriebssystem von Microsoft besitzt.
Wie bei allen Entwicklungen im Software-Bereich spielt die Akzeptanz der Hardware-Produzenten und Großkunden eine entscheidende Rolle, auch MS-DOS hat sich zuerst im professionellen Einsatz behaupten müssen. In dieser Hinsicht trumpft OS/2 mit guten Karten auf. Das abgeschlossene Konzept mit Presentation Manager, SQL-Server und LAN-Manager findet bei namhaften Herstellern wie Acer, Bull, Compaq, HP, Olivetti, Siemens und Tandon Gefallen.
Darüber hinaus haben sich schon prominente Großabnehmer für OS/2 entschieden. So will die Deutsche Bundespost, die bisher als Staatsunternehmen nicht unbedingt für schnelle und unkomplizierte Entscheidungen bekannt ist, bis 1994 OS/2 in allen deutschen Postämtern installieren, um ihre Dienstleistungen zu elektronisieren und umfassend zu modernisieren. Neben der Post setzt auch die amerikanische Fast-Food-Kette »Kentucky Fried Chicken« OS/2 in ihren über 1200 Restaurants ein. Das Betriebssystem arbeitet in einem neuartigen Netzwerk mit Kassenterminals und Automatenschaltern zusammen, gibt Auskunft über aktuelle Preis- und Absatzdaten und liefert Informationen zur Arbeitsplanung und Koordination.

Das Multitasking-Betriebssystem findet bei Herstellern und Großkunden gleichermaßen Gefallen

Trotz der positiven Leistungsmerkmale von OS/2 sollte man eine Sache nicht außer acht lassen. Als OS/2 auf den Markt kam, ließen IBM und Microsoft verlauten, daß das Betriebssystem den Kern aller späteren Programmentwicklungen darstellen würde. Von dieser Position sind die beiden Marktführer in letzter Zeit etwas abgewichen. Neben OS/2 hat sich nämlich eine Benutzeroberfläche etabliert, deren Erfolg man beim Kunden nicht unbedingt voraussehen konnte: Microsoft-Windows. Viele PC-Besitzer finden Gefallen an der durchdachten Fenstertechnik und der anwenderfreundlichen Menüführung – und dies alles ohne große Anschaffungskosten für erweiterte Hardware. Diese erfreuliche Resonanz hat dazu geführt, daß viele Software-Häuser ihre Anwendungen an Windows angepaßt haben und somit ein ansehnliches Programmangebot zur Verfügung steht. Selbst bekannte und weitverbreitete Produkte wie Pagemaker oder Word 5.0 laufen unter der Windows-Benutzeroberfläche.
Der Umstieg auf OS/2 lohnt sich vorwiegend für professionelle Einsatzgebiete. Große Datenmengen lassen sich mit dem aktuellen Betriebssystem von Microsoft schneller und wesentlich effektiver bearbeiten als mit dem PC-Pionier MS-DOS. Für Hobbyanwender stellt sich allerdings die Frage, ob sie mit diesem Wechsel auch gut beraten sind, denn für Standardaufgaben wie Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation reicht MS-DOS völlig aus.

(Markus Zietlow/wn)

. . . Wir wollen Europas beliebtes

PREISBOXEN RUNDE 6

☎ 05732/101920 · FAX: 05732/101947

TAGESPREISE

Diese Anzeige haben wir vor ca. 4 Wochen vorbereitet. Da die Preise ständig in Bewegung sind, sollten Sie uns anrufen, ob die hier genannten Preise noch aktuell sind.
Frank Harmening – Verkaufsleiter – Tel. 05732/101932

TANDON

alle Tandon Systeme mit DOS, ser./par. Schnittstellen, Handbücher, **mit MF-Tastatur und HGA Karte.**

XPC 20	20 MB-Hardd., 512KB Ram, 360KB Floppy	1690,–
PCA-20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2190,–
PCA-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	2490,–
PCA/12sl	20 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy (50)	2898,–
PCA/12sl	40 MB-Hardd., 640KB Ram, 1.2MB Floppy	3078,–
PCA/12-20	20 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy (55)	3395,–
PCA/12-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	3750,–
PCA/12-11	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4395,–
TAR386 SX	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	4245,–
386/16-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	5995,–
386/20-40	40 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	6250,–
386/20-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	7250,–
386/25-80	80 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	8995,–
386/25-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	9795,–
386/33-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	10795,–
486/25-110	110 MB-Hardd., 1MB Ram, 1.2MB Floppy	17795,–

TANDON Laptops

LT/286-20	20 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	4995,–
LT/386-40	40 MB Hardd., 1MB Ram, Ega-LCD	6295,–
PAC286+	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	2579,–
PAC286/12	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3245,–
PAC386 SX	2 DataPAC Einzüge, 1MB Ram,	3645,–
Data PAC 30 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	745,–
Data PAC 40 MB	für PAC 286/386 Plus (Wechselplatte)	1048,–
Floppy 1.2 MB	für PAC 286/386 Plus	420,–
Floppy 1.44 MB	für PAC 286/386 Plus	420,–
Mono Monitor 14"	Tandon amber	295,–
VGA Monitor 14"	Tandon schwarz/weiß/640/480/70 Hz	318,–
VGA Monitor 14"	Tandon Color 640/480/70 Hz	960,–
VGA Graphikkarte	16 Bit	390,–
Externes Wechselplattenlaufwerk	Tandon Contr./Kabel	975,–
Internes Wechselplattenlaufwerk	Tandon Contr./Kabel	1140,–

COMPAQ COMPUTER

Alle DESKPRO ohne Monitor, DOS/Basic jedoch mit MF-Tastatur u. VGA Karte bei den "s" u. "e" Modellen.

DESKPRO 286/1	mit 20 MB HD SEAG./640 KB RAM	4598,–
DESKPRO 286e/1	mit 20 MB HD SEAG./1 MB 12MHZ/VGA	5399,–
DESKPRO 386s/1	Floppy/2 MB 16MHZ/VGA	6299,–
DESKPRO 386s/1	mit 20 MB HD SEAG./2 MB 16MHZ/VGA	6999,–
DESKPRO 386e/1	mit 40 MB HD SEAG./2 MB 16MHZ/VGA	7470,–
DESKPRO 386e/1	Floppy/4 MB 20MHZ/VGA	8470,–
DESKPRO 386e/1	mit 40 MB HD SEAG./4 MB 20MHZ/VGA	9640,–
DESKPRO 386e/1	mit 80 MB HD SEAG./4 MB 20MHZ/VGA	9999,–
DESKPRO 386/25	84 MBHD COMPAQ/25 MHZ	12720,–
DESKPRO 386/25	110 MBHD COMPAQ/25 MHZ	13820,–
DESKPRO 386/33	84 MBHD COMPAQ/33 MHZ / 4 MB	18498,–
DESKPRO 486/25	120 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	25870,–
DESKPRO 486/25	320 MBHD COMPAQ/25 MHZ ★ 25MHZ ★	31770,–
SYSTEMPRO 386/25	240 MBHD COMPAQ	27499,–
Portable III/	20 MBHD COMPAQ	7799,–
Portable III/	40 MBHD COMPAQ	9599,–
Portable 386/	40 MBHD COMPAQ	11390,–
Laptop 286/20	MBHD COMPAQ SLT	8799,–
Laptop 286/40	MBHD COMPAQ SLT	9448,–
Laptop LTE/1		3780,–
Laptop LTE/20		5050,–
Laptop LTE/286/1		6299,–
Laptop LTE/286/20		7160,–
Laptop LTE/286/40		8200,–

RamStar Speichererweiterungen für COMPAQ

Modul mit 1MB für 386/20/25/20e/s wie Compaq Nr. 113131-001/113646-001	678,–
Speichermodul mit 2MB für 386/33 wie (115144-001)	1398,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20e wie (113644-001)	848,–
Speicherkarte mit 1MB für 386/20s wie (113833-001)	848,–
Speichermodul mit 1MB für Compaq SLT	878,–

PLANTRON

mit MF-Tastatur, ser./par./Game Port, HGA-Karte, Uhr, ohne DOS.

PT XT TOWER 256KB, 360KB FD	850,–
PT 386 SX 1MB, 1.2MB FD, 32MB HD, VGA	3428,–

MS-DOS und weitere Festplatten wie bei M-TEK PROFI

COMMODORE

Alle XT's 1*360KB Floppy, ser./par. Port, Tastatur, CGA-Karte, Handbücher, 12" Monitor, HDD/FDD Controller, Dos.

PC-10 III CPU	8088-10 MHZ, 640 KB RAM/2 FDD	1490,–
PC-20 III CPU	8088-10 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD	2240,–

AT u. 386 wie XT, jedoch mit 1.2MB Floppy, MF-Tastatur, Uhr

PC 30 III	CPU 80286-12 MHZ, 640 KB RAM/20 MBHD/12" Mon.	2848,–
PC 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/1 FDD /o. Mon.	2795,–
PC 60/40	CPU 80386-16 MHZ, 512 KB RAM/40 MBHD/o. Mon.	3894,–

Ega u. VGA Aufrüstungen auf Anfrage.

TOSHIBA – LAPTOP

Alle Gerätepreise incl. Systemkit

T 1000 / 1 FD/512 KB/System im ROM m. Netzteil	1915,–
T 1000SE / 1 FD/1 MB/System im ROM m. Netzteil	2900,–
T 1000XE / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	3995,–
T 1200-2 / 2 FD System	3385,–
T 1200-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet	4824,–
T 1200-XE / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB / Hinterleuchtet	5895,–
T 1600-20 / 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	6995,–
T 1600-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	7924,–
T 3100/20 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	5799,–
T 3100-20 /e 1 FD/1 HD 20 MB/1 MB	6222,–
T 3100-40 /e 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	7024,–
T 3200-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB	8275,–
T 3200-SX/ 1 FD/1 HD 40 MB/1 MB/80386 SX	10124,–
T 5100-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU	10415,–
T 5200-40 / 1 FD/1 HD 40 MB/2 MB/80386 CPU 20	13315,–
T 5200-100 1 FD/1 HD 100 MB/2 MB/80386 CPU/20	14120,–
Laptop Drucker ExpressWriter 301 Toshiba	895,–
Laptop Drucker OIP 200 Lapmale Thermo mit Akku	798,–

VGA/512K 16 Bit	Vega FastWrite VGA	1024 x 768	999,–
	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	878,–
	VEGA V-RAM VGA	1024 x 768	1298,–
	Elzo MDB 10	1024 x 768	860,–
	ICECO (PARADISE)	800 x 600	595,–
	Genoa SuperVGA 6400/512	1024 x 768 (4)	698,–
HGA/CGA	Original Herkules Plus mit Font-Editor		540,–
	Herkules-Kompatibel, Printer Port		88,–

HOCHAUFLÖSEND 20"

10/256-6	ARTIST 10	1024 x 768	4999,–
XJ10/16-4	ARTIST XJ10	1024 x 768	3999,–
1 Plus	ARTIST 1 Plus	1024 x 768	3590,–
XJ12/16-8	ARTIST XJ12	1280 x 1024	5398,–
511	MIRO 511 75 HZ	1024 x 768	2375,–
530	MIRO 530 60 HZ	1280 x 1024	3145,–
550	MIRO 550 70 HZ	1600 x 1200	4650,–
730/256	MIRO 730/256 60 HZ	1280 x 1024	5478,–
Painter1	Spea Painter1 / 0.5 MB	1024 x 768	1695,–
Painter3	Spea Painter3 / 1 MB	1024 x 768	3348,–
GalleryS	Spea GalleryS/ 1 MB	1280 x 1024	3620,–
Gallery2	Spea Gallery2/ 2 MB	1280 x 1024	5640,–
Flash1G2	Spea Flash 1G2 2 MB	1280 x 1024	5640,–
GFA-1E	Spea FGA-1E/ 2 MB	1280 x 1024	6748,–

Karten für PS/2 u. sonstige Karten auf Anfrage.

Bereits über 3500 zufriedene Kunden haben sich in den letzten 12 Monaten für Profi-Systeme entschieden. Unsere Profi Profis erreichen Sie unter 05732/101924 + 101925.

TOLLE LEISTUNG

PROFI COMPUTER M-TEK - DIESES ANGEBOT KÖNNEN SIE NICHT ÜBERSEHEN

M-TEK PROFI COMPUTER
Alle XT/AT's und 386er mit 1.2MB Floppy, ser./paral. Port, Uhr, MF-Tastatur, 0 Watt State, HGA-Karte, Handbücher. (XT mit Game Port u. 360KB Floppy, sonst wie AT/386er).

MS-11	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM	945,–
MS-15	XT-Turbo 88-10, CPU 8088 -10 MHZ, 256 KB RAM/SL	945,–
MS-21	BABY AT 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	1295,–
MS-23	BABY AT 286-12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM	1395,–
MS-24	BABY AT 286-16, CPU 80286-16 MHZ, 1 MB RAM, Neat	1845,–
MS-35	DESKTOP 386-SX, CPU 80386-SX MHZ, 1–8 MB RAM	2245,–
MS-31	TOWER 386-16, CPU 80386-16 MHZ, *1–8 MB RAM	2895,–
MS-33D	DESKTOP 386-20, CPU 80306-20 MHZ, 1–8 MB RAM	3095,–
MS-33T	TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1–8 MB RAM	3395,–
MS-36	TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2–8 MB RAM, 64 CACHE	5195,–
MS-37	TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4–8 MB RAM, 64 CACHE	8295,–
MS-41	TOWER 486-25, CPU 80386-25 MHZ, 2–8 MB RAM, 8k CACHE	8995,–
WS-25	Workstation 12, CPU 80286-12 MHZ, 512 KB RAM, Netzkarte, sonst wie MS-23 ohne Lüfter	1295,–

M-TEK PROFI ERWEITERUNGEN

20 MB	Festplatte WD -0/70 o.ä. eingeb. u. format.	420,–
20 MB	Festplatte 225 -0/65 MS o.ä. eingeb. u. format.	549,–
20 MB	Festplatte CP-3024 27 MS, HH, Conner eingeb. u. format.	820,–
40 MB	Festplatte 251 -1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	848,–
42 MB	Festplatte CP-3044 25 MS, HH; Conner eingeb. u. format.	978,–
80 MB	Festplatte 296 -1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1298,–
80 MB	Festplatte 4096-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1498,–
120 MB	Festplatte 4144-1/28 MS o.ä. eingeb. u. format.	1798,–
182 MB	Festplatte 4182N/19 MS SCSI o.ä. eingeb. u. format./	3398,–
350 MB	Festplatte 4350N/16 MS SCSI o.ä. eingeb. u. format./	4898,–
676 MB	Festplatte 4366S/15 MS SCSI o.ä. eingeb. u. format./	7998,–

Mehrpreis	MINI-TOWER-VERSION des MS 11,21,23,24,30	120,–
Mehrpreis	MAXI-TOWER-VERSION des MS 23,24,30,35	200,–
Mehrpreis	DOS 4.01 und GW-Basic deutsch	215,–
Speichererweiterung	512 KB auf 1 MB MS-21/22/23	214,–
Speichererweiterung	256 auf 640 KB (XT) MS-11	158,–

PORTABLE/LAPTOP
Alle Portable mit Tastatur 88 Keys, LCD Display blau, Display Karte, Handbücher

MS-22	PORTABLE 286-10, CPU 80286-10 MHZ, 512 KB RAM	2446,–
Mehrpreis	für Gas-Plasma Display EGA 640/400	1799,–
386/16	PORTABLE 386-16, CPU 80386-16 MHZ, 2 MB RAM, LCD Display Blau hinterleuchtet	3999,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, LCD Display Blau hinterleuchtet	4299,–
386/20	PORTABLE 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1 MB RAM, wie vor jed. Gas Plasma Displ. 640/400	5599,–

LAPTOP PROFI - Nylap, CPU 80286, 640 KB RAM, ser./par. Port, Gas Plasma Ega 640/400, 1 FD 1.44 MB/3.5"

PL 286-20	wie vor mit 20 MBHD	4595,–
PL 286-40	wie vor jed. 40 MBHD	5095,–
PL 286-100	wie vor jed. 100 MBHD/22MS/16 MHZ	5695,–

LAPTOP PROFI - Mtek, CPU 80286, 1 MB RAM, ser./par. Port, LCD Bildschirm Ega/VGA 640/480 s/w Backlight, FD 1.44MB, netzunabhängig

ML 26-20	wie vor jed. 20 MBHD/16 MHZ	5095,–
ML 26-40	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ	5395,–
ML 36-40SX	wie vor jed. 40 MBHD/16 MHZ 80386-16SX	6195,–
FL 26-20	wie vor mit 20 MBHD/12 MHZ (FIL o. VGA)	4995,–
Diskettenlaufwerk 51/4"	anschlußfertig	595,–
Erweiterungs Einheit (Toshiba 3100)		1240,–
Speichererweiterung 2MB für ML 26-36		1198,–
Speichererweiterung 4MB für ML 26-36		1948,–

REIN Laptop 300 SLC/MK2, CPU 80286/10 MHZ, 640 KB RAM, ser./par. Port, 1.2 MB FD, 20 MB HD, MS-DOS 3.3/GW-Basic, MS-WORKS 4695,–
REIN Laptop 300 SLC/MK2, jedoch 40MB Harddisk 5970,–

Weitere Portable unter Toshiba, Compaq, Tandon, Sharp zu PROFI Super Preisen

Tintendrucker Diconics 300 für Portable 1198,–

SCHNEIDER/AMSTRAD

PC 1640 MM SD	1340,–
PC 1640 MM DD	1545,–
PC 1640 MM HD 20	2060,–
PC 1640 ECD/SD	2045,–
PC 1640 ECD/DD	2275,–
PC 1640 ECD/HD 20	2790,–

GRAFIK-KARTEN

EGA/256K	ICECO/NN PEGA 480	640 x 480	248,–
	Genoa SuperEga Hires 4880/9	800 x 600 (1)	278,–
	VEGA deluxe	752 x 410	548,–
VGA/256K 8 Bit	Video 7 VEGA VGA 8 Bit	800 x 600	478,–
	Genoa SuperVGA 6100	800 x 600 (2)	453,–
	Herkules VGA	640 x 480	348,–
	UNIQUE/Ultramate/NN	800 x 600	340,–
	Ultramate/NN	1024 x 768	545,–
VGA/512K 8 Bit	Genoa SuperVGA Hires 5200	1024 x 768 (3)	895,–
	UNIQUE (Trident)	1024 x 768	598,–
VGA/256K 16 Bit	Video 7 VEGA VGA 1024i	1024 x 768	630,–
	VEGA V-RAM VGA	800 x 600	949,–
	Genoa SuperVGA 5300/256	800 x 600 (4)	578,–
	UNIQUE (Trident)	800 x 600	468,–

PROFIS MONITORE

MONO

12" Victor Monitor	amber		100,–
14" Tandon Monitor	grün		150,–
14" Tandon Monitor	amber		298,–
14" TRL Flat-Screen	s/w – amber		238,–

EGA

14" TRL EGA CT 1456	Color	720 x 350	798,–

VGA

14" TRL VGA CT 1448 Monochrom		1024 x 768	278,–
14" Light-On VGA Color		1024 x 768	878,–
14" TRL VGA CT 1469 Color		1024 x 768	878,–
14" Nec Multisync 2A/VGA Color			1238,–

MULTISYNC/VGA

14" TVM Multisync MG 11 Monochrom		1024 x 768	499,–
14" TRL Multisync CT 1438 Monochrom		1000 x 900	449,–
15" Light-On Multisync	VGA/Color	1024 x 768	1078,–
14" TRL Multisync CT 1458	VGA/Color	800 x 600	998,–
14" Nec Multisync 3D	VGA/Color	1024 x 768	1548,–
14" TVM Multisync MD 11	Color	1024 x 768	1298,–
14" EIZO Multisync 9060 S	Color	820 x 620	1598,–
14" JVC Autoscan VCE Monitor	Strahlungsarm		1526,–
15" IDEC Multiflat	Color	800 x 600	1648,–
15" IDEC Multisync Plus	Color	1024 x 768	2048,–

16" EIZO Flexscan 9070 S	Color	1024 x 800	2348,–
16" Nec Multisync 4D	Color	1024 x 768	2840,–
16" Nec MonoGraph System	Color	1024 x 1024	3130,–

19"/20"/A4 MONITORE

19" TRL Monochrom T 1928	1280 x 1024	1490,–
19" CA & G Monochrom DT 1280 m. Karte	1280 x 1024	2999,–
19" Viking II Monochrom Professional	1280 x 960	4450,–
19" Sigma Monochrom L-View	1664 x 1200	4345,–
19" TRL VGA Monitor CT 1969	1024 x 768	2595,–
19" TRL Multisync CT 1958	1024 x 768	3495,–
20" Nec Multisync 5D		5195,–
20" Philips 2064-AS	1280 x 1024	5390,–
20" Sony Trinitron 1950-60 HZ	1280 x 1024	6295,–
20" Sony Trinitron 1985-75 HZ	1280 x 1024	6595,–
20" EIZO Color 9500	1280 x 1024	6695,–
20" Hitachi Color CM 2086 A3	1280 x 1024	5235,–
20" Hitachi Color CM 2186 A3EY	1280 x 1024	6500,–
20" Nec Multisync 5D mit Miro 530	1280 x 1024	8295,–
20" Sony Trinitron 1950 mit Miro 530	1280 x 1024	9395,–
A4 Genuis Monitor für DTP u. Text (GANZSEITEN)		2599,–
A4 Sigma Monitor Pageview 15"	768 x 1024	2799,–

HARDDISK/DRIVECARD/STREAMER

SEAGATE 5.25"

WD XX	20 MB, 65 MS, HH, MFM m. HD-Controller	420,–
ST-225	20 MB, 65 MS, HH, MFM	430,–
ST-238R	32 MB, 65 MS, HH, RLL	455,–
ST-251-1	40 MB, 28 MS, HH, MFM	698,–
ST-250R	42 MB, 70 MS, HH, RLL	548,–
ST-277R-1	65 MB, 28 MS, HH, RLL	820,–
ST-4096	80 MB, 40 MS, VH, MFM	1310,–
ST-296N	80 MB, 28 MS, 51/4"SL mit Hostadapter, SCSI	1028,–
ST-4144R	122 MB, 28 MS, VH, RLL	1390,–
ST-2106E	106 MB, 18 MS, HH, ESDI	2350,–
ST-2209N	183 MB, 18 MS, HH, SCSI	3100,–
ST-2383E	383 MB, 15 MS, HH, ESDI	5430,–

Weitere Seagate/WREN Platten bis 676 MB auf Anfrage.

SEAGATE 3.5" ohne Controller

ST-125-0	20 MB, 40 MS, HH, MFM	510,–
ST-125-1	20 MB, 28 MS, HH, MFM	550,–
ST-138-0	32 MB, 40 MS, HH, MFM	600,–
ST-138R	30 MB, 40 MS, HH, RLL	578,–
ST-151	43 MB, 24 MS, HH, MFM	848,–
ST-157R-0	50 MB, 40 MS, HH, RLL	678,–
ST-157R-1	50 MB, 28 MS, HH, RLL	750,–
ST-157N-1	50 MB, 28 MS, HH, RLL	760,–
ST-1100	83 MB, 15 MS, HH, MFM	2290,–
ST-1162N	142 MB, 15 MS, HH, SCSI	2820,–
ST-1201E	177 MB, 15 MS, HH, ESDI	3570,–

CONNER ohne Controller

CP-3024	21 MB, 27 MS, HH, AT-Bus	665,–
CP-3044	42 MB, 25 MS, HH, AT-Bus	778,–
CP-3104	104 MB, 25 MS, HH, AT-Bus	1495,–
CP-3204	209 MB, 16 MS, HH, AT-Bus	2495,–

IDE Kombi Interface/Hostadapter 2 HD/2 FD 112,–

TANDON ADD-ON PAC PRODUKTE

Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Intern m. Contr.	1140,–
Wechselplatten-Laufwerk 30/40 MB Extern m. Contr.	975,–
Wechselplatte 30 MB für v.g. Laufwerk	745,–
Wechselplatte 40 MB für v.g. Laufwerk	1048,–

STARPAC WECHSELPLATTEN

StarPAC Wechselplatteneinbaukitt komplett	178,–
Außenrahmen einzeln	89,–
Innenrahmen einzeln (für 2. Wechselplatte)	89,–

FLOPPYLAUFWERKE

Floppylaufwerk 360 KB	138,–
Floppylaufwerk 1,2 MB	178,–
Floppylaufwerk 31/2"/720 K	158,–
Floppylaufwerk 31/2"/1.44 MB	188,–

CD-ROM

Hitachi Stand ALONE	1790,–

CONTROLLER

WD 1004 AWX1 XT-HDD-Controller	145,–
WD 1004 A27X XT-RLL-Controller	149,–
WD 1003 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller	218,–
WD 1003 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller	278,–
WD 1006 MM2 AT-MFM-Kombi-Controller mit II. 1 : 1	278,–
WD 1006 Kompatible wie 1006/MM2	220,–
WD 1006 SR2 AT-RLL-Kombi-Controller mit IL 1 : 1	299,–
WD 1007 MM2 AT-ESDI-Kombi-Controller	628,–
NCL AT-MFM-Kombi-Controller 1 : 2	168,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller Omti 8620	168,–
AT-Kombi HDD/FDD Controller M-Tek o. NN	168,–
Adapter ACB-2322B AT-ESDI-Combi	570,–
DTL 3250 AT-SCSI-Combi-Hostadapter	265,–

STREAMER

20 MB Einbau-Streamer Irwin	550,–
40 MB Einbau-Streamer Alloy	629,–
40 MB Einbau-Streamer Archive	795,–
60 MB Einbau-Streamer Archive mit Contr.	1478,–
60 MB Extern-Streamer Archive mit Contr.	1478,–
80 MB Einbau-Streamer Irwin	1440,–
150 MB Einbau-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	1898,–
150 MB Extern-Streamer Netzwerkfähig Wangtek	2580,–

PROFI BOARD's

GEHÄUSE/NETZTEILE

Gehäuse SAT-670 Baby AT/Netz 200 Watt/ LED Anzeige	259,–
Gehäuse AIO-930 AT Slimline/Netz 200 Watt/ LED Anzeige	279,–
Gehäuse CT-2 Tower/Netzteil 200 Watt	348,–
Gehäuse CT-3 Mini Tower AT/Netzteil 200 Watt	318,–
Gehäuse Portable LCD-Display/Netzteil, Tasche, ser./par., Grafikkarte, Keyboard	1455,–
Computergehäuse wie vor, jedoch mit Gas Plasma u. Ega Aufl.	2827,–
Netzteil 200 Watt	148,–

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir aufgrund einer sehr großen Nachfrage bei einigen Produkten diese nicht immer sofort ab Lager liefern können.

Bei technischen Problemen hilft Ihnen unsere Service-Abteilung. In der Regel können wir die hier angebotenen Artikel ab Lager liefern. Lieferungen erfolgen unfrei ab Lager Löhne bei einem Auftragswert von mindestens 200,– DM. Bei Rückfragen bezüglich unserer Angebote rufen Sie uns bitte an, da Anrufe wesentlich effektiver sind als schriftliche Anfragen. Bei Übersendung einer Schutzgebühr von 20,– DM erhalten Sie unseren Gesamtkatalog. Bitte immer Tagespreise erfragen, da die Preise ständig in Bewegung sind. Bei Auftragswerten ab 5000,– DM vermitteln wir Ihnen auch einen Leasingvertrag. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen. Für die Richtigkeit der in dieser Unterlage gemachten Angaben einschl. der Preise wird keine Haftung übernommen. Technische und Ausstattungsänderungen vorbehalten. Durch diese Anzeigenpreisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

PROFI Computer GmbH · Königstraße 17-19 · 4972 Löhne 1
Tel.: 05732/101920 · FAX: 05732/101947 · Tlx.: (17) 5732800

ter Computer-Partner werden . . .

BEI PROFI COMPUTER

★ NEU ★ PROFI SCHWEIZ TEL. 01/3914843 ★ PROFI LUXEMBURG TEL. 329955

MOTHERBOARD's

Board BM21 AT 286-10 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	330,–
Board BM23 AT 286-12 MHZ, OK-MAX 1MB, Uhr	370,–
Board 1233c AT 286-12 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	470,–
Board BM28 AT 286-16 MHZ, OK-MAX 4MB, Uhr/Neat	520,–
Board BM35 AT 386-16 MHZ, OK-MAX 8MB, ser./par., Uhr, SX Vers.	738,–
Board BM33 AT 386-20 MHZ, OK-MAX 8MB, 2 ser./1 par., Uhr	1378,–
Board BM36 AT 386-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	2178,–
Board BM36 AT 386-25 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	3098,–
Board BM37 AT 386-33 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	3498,–
Board BM37 AT 386-33 MHZ, 4MB-MAX 8MB, Uhr, 64-256K Cache	4498,–
Board BM41 AT 486-25 MHZ, OK-MAX 8MB, Uhr, 8K Cache	6595,–
Board BM41 AT 486-25 MHZ, 4MB-MAX 8 MB, Uhr, 8K Cache	7595,–

SCHNITTSTELLEN/UHRENKARTEN

Parallel 1fach	35,–
Seriell 1fach	50,–
Seriell 2fach AT	73,–
1*Seriell/1*Parallel XT	83,–
1*Seriell/1*Parallel AT	66,–
2*Seriell/1*Parallel AT	85,–
Uhrenkarte	55,–

SPEICHERKARTEN

PC/XT Speicherkarte 0 KB bis 384 KB	79,–
Erweiterungsblocks à 128 KB	128,–
AT Speicherkarte für Original IBM/AT 128 KB	248,–
AT Speicherkarte von 0 bis 4 MB	383,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	298,–
Speicherkarte 32-Bit von 0 bis 2 MB für 80386er	348,–
Erweiterung der v.g. Karte um je 1 MB	298,–

ORIGINAL INTEL ABOVE-BOARDS

Above Board Plus 286/512K	1199,–
Above Board Plus 286/1 MB	1349,–
Above Board Plus 286/2 MB	1599,–
Above Board Plus 8 mit 2MB	1899,–
Above Board Plus MC 32 1–8 MB (für PS/2)	1445,–
Piggyback 286 2MB	1678,–

SPEICHERERWEITERUNGEN

von 256 auf 640 KB auf Hauptplatine (außer M-Tek)	158,–
von 512 auf 640 KB auf Hauptplatine	118,–
von 512 auf 1 MB auf Hauptplatine	214,–
Speicherchips 4164 /100 NS ab 100 Stück	4,10
Speicherchips 41464/100 NS ab 100 Stück	7,40
Speicherchips 41256/100 NS ab 100 Stück	6,40
Speicherchips 1 MB/ 80 NS ab 50 Stück	22,90
Simm/Module 256*9/ 80 NS	82,–
Simm/Module 1MB*9/ 80 NS	245,–
SIPP/ Module 256*9/ 80 NS	90,–
SIPP/ Module 1MB*9/ 80 NS	219,–

CO-PROZESSOREN

8087-3 5 MHZ	198,–
8087-2 8 MHZ	278,–
8087-1 10 MHZ	370,–
80287-2 8 MHZ	429,–
80287-1 10 MHZ	478,–
80287-0 12 MHZ	558,–
80387-16 MHZ	748,–
80387-16 MHZ SX-Version	698,–
80387-20 MHZ	848,–
80387-25 MHZ	1068,–
80387-33 MHZ	1350,–
Intel Inboard mit 80386 Prozessor/1MB für PC/XT	1350,–

MATRIXDRUCKER

NEC

24 Nadel Matrixdrucker mit Centr. Interf. u. Handbuch	
NEC P 2 Plus	798,–
NEC P-5200 (wie Nec P6 Plus)	1258,–
NEC P 6 Plus Deutsch	1258,–
NEC P 7 Plus Deutsch	1618,–
NEC P 9 XL/Color	3575,–
Farberw. P7+/P6+	250,–

EPSON

Matrix-Drucker LX 400	428,–
Matrix-Drucker LX 850	610,–
Matrix-Drucker FX 850	1030,–
Matrix-Drucker FX 1050	1240,–
Matrix-Drucker EX 1000	1490,–
Matrix-Drucker LQ 400/24 Nadel	678,–
Matrix-Drucker LQ 500/24 Nadel	778,–
Matrix-Drucker LQ 550/24 Nadel	828,–
Matrix-Drucker LQ 850/24 Nadel	1368,–
Matrix-Drucker LQ 860/24 Nadel	1648,–
Matrix-Drucker LQ 1050/24 Nadel	1728,–
Matrix-Drucker LQ 1060/24 Nadel	2028,–
Matrix-Drucker LQ 2500/24 Nadel	2280,–
Matrix-Drucker LQ 2550/24 Nadel	2898,–
Matrix-Drucker TLQ 4800/48 Nadel	3995,–
Tinten-Drucker SQ 850	1799,–
Tinten-Drucker SQ 2550	2495,–

Weiteres Epson Zubehör im Anhang.
Alle Drucker mit Interface und Handbuch.

STAR

LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	438,–
LC 10 II Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	443,–
LC 10 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek./Color	570,–
LC 15 Matrix-Drucker NLQ/120 Zei.-Sek.	849,–
LC 24-10 Matrix-Drucker 24 Nadeln	648,–
LC 24-15 Matrix-Drucker 24 Nadeln	1180,–
FR 10 Matrix-Drucker	1099,–
FR 15 Matrix-Drucker	1349,–
XB 24-10 Matrix-Drucker 24 Nadeln	1399,–
XB 24-15 Matrix-Drucker 24 Nadeln	1755,–

FUJITSU

DX 2100 (2)	1099,–	DL 2600C Color	3240,–
DX 2300	1348,–	DL 3300	1490,–
DX 2400 (2)	1490,–	DL 3400	1625,–
DL 2400	2460,–	DL 4400	2450,–
DL 2400C Color	2550,–	DL 5600	4050,–
DL 2600	2990,–	DL 8800	9390,–

OKIDATA

Alle OKI-Produkte zu den bekannten Superpreisen von Profi Computer, z.B. OKI 390 24 Nadeldrucker	1340,–

VERSCHIEDENE MATRIXDRUCKER

Panasonic 1124	780,–
Toshiba P 321 SL Matrix-Drucker	798,–
Brother M 1224L 24 Nadel Matrix-Drucker	775,–

WIR FÜHREN NOCH

Produkte folgender Hersteller: Wyse, IBM, IDENTICA, Western Digital, 3COM Netzwerke, Samsung, Hitachi, IOMEGA, Cipher, Software aller führenden Hersteller, **alles auch für PS/2 Systeme.**
Rufen Sie an. Unser Vertrieb ist immer für Sie da.

LASER-DRUCKER

QMS	PS 810 (Postscriptdrucker)	7995,–
	PS 810T (Postscriptdrucker)	9995,–
	PS 820T (Postscriptdrucker) Doppelsch.	11795,–
	PS 2200 A3 (Postscriptdrucker)	29195,–
	Colorscript CS 100/A4 Farblaserdrucker	21495,–
	Colorscript 100/200 A4 Farblaserdrucker	39995,–
HP	LaserJet Serie IIP	3398,–
	LaserJet Serie II	3995,–
	LaserJet Serie II/JetScript (Postscriptfähig)	7680,–
	LaserJet Serie IID	6745,–
	LaserJet Serie III	4498,–
	Postscriptkarte für Laser Jet II (JetScript)	3590,–
	Dieses Modul macht den Laser Jet II und Kompatible Laserdrucker Postscriptfähig.	
EPSON	GQ 5000 Laserdrucker	3450,–
	GQ 5000 Mega 2 Laserdrucker	4070,–
BROTHER	HL 8E/ 1 MB RAM	4395,–
	HL 8E/D 1 MB RAM (Doppelschachteinzug)	6999,–
	HL 8 PS Postscriptdrucker	6898,–
CANON	8III Laserdrucker	4790,–
	LBP-4 (Baugleich Laserjet IIP)	2698,–
NEC	Laserdrucker LC 866 +	5280,–
	Laserdrucker LC 890 (Postscript)	6450,–
KYOCERA	F 800	4398,–
	F 1000/512 KB	5450,–
	F 1200/1,5 MB RAM	7690,–
	F 1800/1,5 MB RAM	8290,–
	P 2000/Postscript	12990,–

HEWLETT PACKARD

Tintendrucker HP-DeskJet	1640,–
Tintendrucker HP-DeskJet Plus	1995,–
Thermodrucker HP-PaintJet	2999,–
Thermodrucker HP-PaintJet Plus	5995,–
HP-ThinkJet	1128,–
HP-QuietJet	1698,–

Weitere HP-Produkte unter Plotter, Scanner, DTP, CAD, Laserdrucker oder alle Computer auf Anfrage.

PLOTTER

SEKONIC		
SPL	430/A3/6 Farben/56 cm parallel und seriell	1999,–
SPL	450/A3/8 Farben/50 cm parallel und seriell	1640,–
SPL	455/A3/8 Farben/60 cm parallel und seriell	2189,–
SPL	880/A1/8 Farben – Format DIN A1 –	7195,–
SPL	1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –	10150,–
HEWLETT PACKARD		
HP 7475	Plotter A3/V24	3798,–
HP 7570	Plotter Draftpro A1/A2	8190,–
HP 7576	Plotter Draftpro EXL A0/A4	12872,–
HP 7595	Plotter DraftMaster I /A0/Einzelblatt	18495,–
HP 7595	Plotter DraftMaster SX/A0/Einzelblatt	16530,–
HP 7596	Plotter DraftMaster II /A0/Endlos	23250,–
HP 7596	Plotter DraftMaster II RX/A0/Endlos	19800,–
CALCOMP		
M83	Plotter A3 / Einzelblatt	3680,–
1043 DM	Plotter A0 / Endlos und Einzelblatt	16995,–
1044 GT	Plotter A0 / Einzelblatt und Rolle	24995,–
1023 GT	Plotter A1 / Einzelblatt	9195,–
1025 GT	Plotter A0 / Einzelblatt	14300,–
IOLINE / BENSON		
LP 4000	Plotter A0 / IOLINE Endlos	14444,–
1022 A3	Plotter A3 / Benson	2478,–
1824	Plotter A1 / Benson Einzelblatt	9573,–
Weitere Plotter auf Anfrage		
DIGITIZER / SCANNER / MÄUSE		
Hewlett Packard	Digitizer Sketchpro A4	1249,–
Summagraphics	Digitizer SS II Professional	1548,–
Summagraphics	Digitizer SS II 1201	980,–
Summagraphics	Digitizer Microgrid II 3648 / A0	10999,–
Calcomp	Digitizer 23180 / A3	1675,–
Genius	Digitizer 12" * 12" GT 1212A	498,–
Scanner Siemens HighScan 400 - 2000 dpi mit Interface ab		7999,–
Scanner HP ScanJet Plus mit Interface und Software		4548,–
Scanner Microtek MSF 300A mit Interface		3298,–
Scanner Cammeron Personal A4		1470,–
Scanner Handy 2 mit Software Texterkennung Cameron		449,–
Scanner Handy 10 mit 16 Graustufen Cameron		750,–
Scanner Handy GS 4000 Plus Genius		498,–
Scanner Handy GS 4500 Genius		390,–
Scanner Logi ScanMan Plus		578,–
Texterkennungssoftware für Scanner Recognita Plus		2348,–
Mouse M-Tek MS-kompatibel		39,–
Mouse Genius GM6 + MS-komp. (Paint Software) Ser.		88,–
Mouse Genius GM 6000		99,–
Mouse Logitech Hires (Plus Package)		199,–
Mouse Original Microsoft (Bus oder Seriell)		285,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock M-Tek		99,–
MF Tastatur mit sep. Cursorblock Tandon		179,–

UNSER ERFOLGSKONZEPT

Konsequent preiswert bei gutem Service.

DESKTOP PUBLISHING

PROFI ist einer der ganz großen DTP Spezialisten in Deutschland. Preise für die einzelnen DTP Komponenten finden Sie in dieser Preisunterlage unter Computer, Monitore, Laserdrucker, Scanner und Software. Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein Individual–Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

Unser High Tech Vorschlag im Paketpreis:

COMPUTER 386-16SX Desktop MS35 M-TEK, CPU 80386-16 MHZ 0 WS, 1 MB RAM max. 8 MB, ser./par./Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk	3358,–
Scanner Cameron Personal A4	1470,–
Laserdrucker HL8/PS (Postscriptdrucker) Brother	6899,–
Monitor 19" CA & G Professional 1280 x 1024 / A3	2999,–
Monitor 14" Multisync CT 1438 Mono 1000 x 900	449,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Iceco	390,–
MS Windows 386	498,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1750,–
Unser Paketpreis	17695,–

Alternative Software:

Ventura Publisher 2.0 Software deutsch	1898,–
Ventura Publisher 2.0 Prof. Erweiterung	1178,–
Pagemaker Desktop Software 3.0 deutsch	1690,–
Gem Publisher Software	599,–
Gem Publisher Software 2.0	848,–
Timeworks DTP	399,–

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gern über DTP.
Horst Hamelmann 05732/101922.

CAD / CAM / CIM

Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis A0, Grafikkarten führender Hersteller sowie Software und Rechner zu bekannten Preisen aus den verschiedenen Sparten dieser Unterlage. Wir arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Unser High-Tech Vorschlag 2 im Paketpreis:

COMPUTER 386-20 TOWER MS32 M-TEK, CPU 80386-20 MHZ 0 WS, 2 MB RAM max. 8 MB, ser./par./Game-Port, Uhr, 1.2/360 KB FD, HDD/FDD Contr., MF-Tastatur, 40 MB Harddisk, DOS 4.01	4990,–
CO-Prozessor 80387-20 MHZ	848,–
Farbmonitor 20" 1280 x 1024 Philips	5390,–
VAG-Monitor 14" 800 x 600 TRL	998,–
Grafikkarte 20" 1280 x 1024 Miro	3890,–
Grafikkarte 14" 800 x 600 Genoa SuperVGA	453,–
Plotter A0/A4 Draftpro EXL HP	12872,–
Digizer SS II Professional Summagraphics	1599,–
Unser Paketpreis	30900,–

Alternativ:

20" Sony Farbmonitor Black-Matrix 1280 x 1024 zuzügl. Software, z.B. PC Draft, Caddy oder Autocad aus unserem Angebot.	7190,–
PC Draft Grundsoftware und Erweiterungen	Anfrage
Caddy Grundsoftware	4560,–
Caddy Konstruktion K1	4560,–
Caddy Architektur A2	2736,–
Caddy Elektronik E1	4560,–
Caddy Elektronik E2/Autorouter 1/40"	4560,–
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	7298,–
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	6298,–
Autosketch 2.0	278,–
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	9500,–
Autocad Erweiterungen auf Anfrage	

Bitte rufen Sie mich an, ich berate Sie gern über CAD.
Frank Kleigrewe 05732/101935.

KOMMUNIKATION u. MODEM

Modem Fury Tisch Tischausführung mit FTZ 2400 B	1820,–
Modem Fury 2400 PC Einbauversion mit FTZ 2400 B	1598,–
Smarty und Elsa Modem	Anfrage

TELETEX/FAX/BTX

Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Junior	945,–
Telefax-Karte Dr. Neuhaus Faxy PC Master	1398,–
BTX-Software System Amaris Komplett V24	248,–
BTX-Karte Rafi anschlußfertig mit Software	895,–
BTX-Karte IMR anschlußfertig mit Software	725,–
BTX-Karte Loewe mit Software Alpha II	440,–
Teletex-Box mit Software für PC	3899,–

NETZWERKE / XENIX

NOVELL Entry Level System Software ELS I V. 2.12	1198,–
NOVELL Entry Level System Software ELS II V. 215	2198,–
NOVELL Advenced NetWare 286 V2.15	3998,–
NOVELL SFT NetWare Level II V2.15	6198,–
NOVELL NetWare 386 V.3.0 . . ★ Neu . . ★	11690,–
ARCNET Erweiterungskarte 1 PC / 2.5MBit Ü-Rate	180,–
ETHERNET Erweiterungskarte 1 PC / 10.0MBit Ü-Rate	398,–
Erweiterungskarte TCC 16 MHZ	998,–
SCO Xenix – 386 System V-Package (Schilling)	2850,–
SCO Unix – 386 Operating System	1799,–

Weitere Netzwerke (3COM usw.) auf Anfrage. Wir liefern auch komplette Netzwerklösungen, die wir nach Aufwand gern durch unsere Spezialisten bei Ihnen installieren.

SOFTWARE

Kaufmännische Anwendungen – Mehrplatzfähig –

PROFI . . . !!! hat **starke Software** endlich ist es soweit . . . nach 2jähriger Entwicklungszeit gibt Profi die brandneue Software für kaufmännische Anwendungen frei.

Profi-Fakturation und Lagerwirtschaft	1368,–
Profi-Auftragsbearbeitung	3648,–
Profi-Bestellwesen	912,–
Profi-Stücklisten	912,–
Datev Schnittstelle	456,–
Profi-Finanzbuchhaltung	1368,–
Profi-Mahnwesen	456,–
Profi-Kostenstellen	456,–
Profi-Zahlungsverkehr	456,–
Profi-Lohn und Gehalt	1824,–
Profi-Baulohn	2495,–
Profi-Text- und Adreßverwaltung	342,–
Demoversionen für Fibu oder Auftragsb.	40,–
Programme auch als Netzwerk-Version lieferbar. Spezielle Anpassungen und weitere Ausbaustufen auf Anfrage.	
BRANCHEN-LÖSUNGEN	
Profi-Hausverwaltung	1995,–
Profi-Arztpraxenabrechnung	ab 1995,–
Profi-Treppenbau	ab 1995,–
Kalkulation für Druckereien	2995,–
Unsere Software-Abteilung erstellt gerne die von Ihnen gewünschten Individualprogramme.	

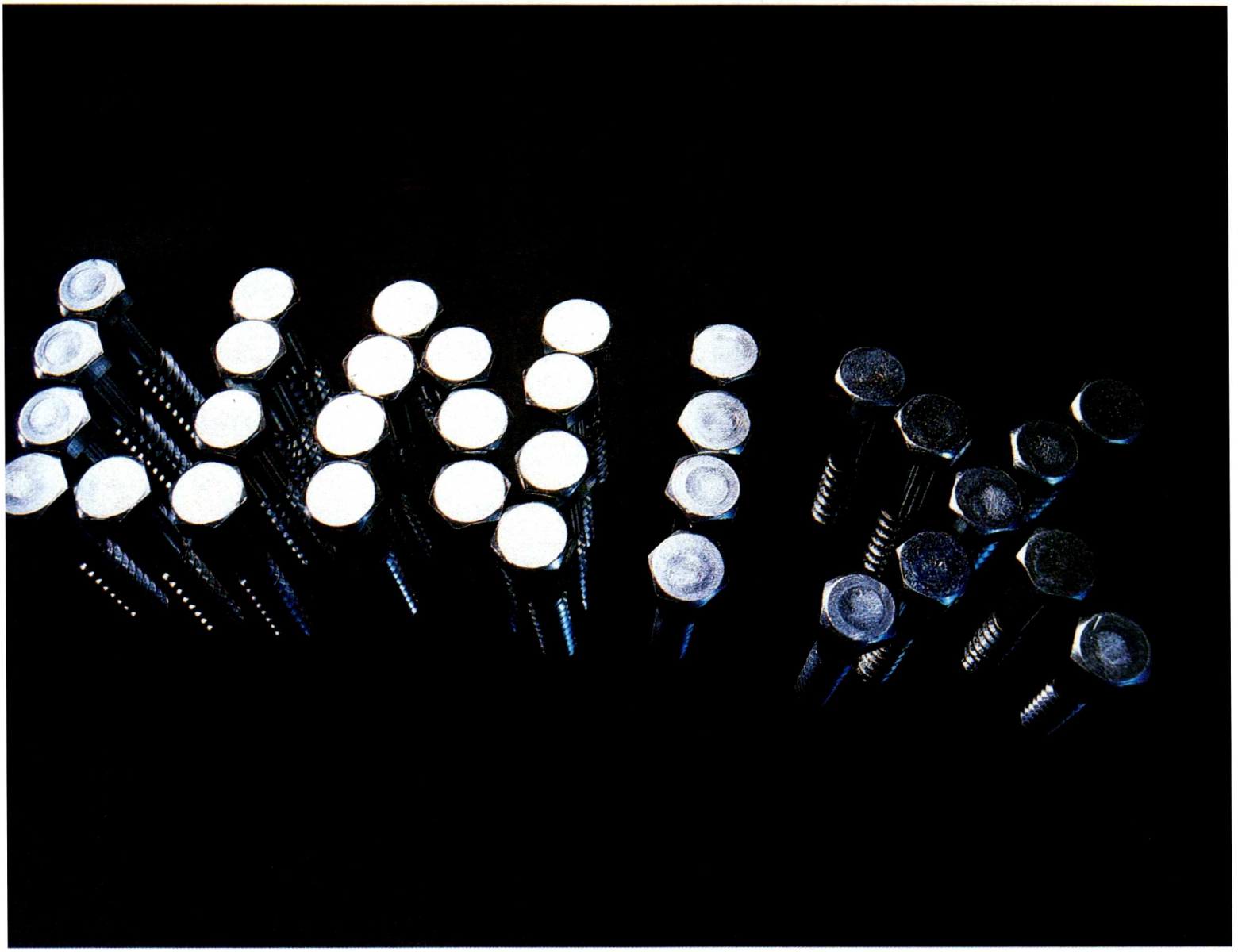
MICROSOFT		
MS Word 5.0	D	975,–
MS Word 5.0 Netz	D	
Netzwerkvers. 5 Lizenzen		3899,–
MS Windows 1.03	D	
Tandon-Version		99,–
MS Windows 2.03	D	
Tandon-Version		179,–
MS Windows 286	D	329,–
MS Windows 286/2.1	D	
Tandon-Version		179,–
MS Windows 386	D	478,–
MS Chart	D	778,–
MS Projekt	D	868,–
MS Exel	D	959,–
MS Works	D	428,–
MS Macro Assemb.	E	248,–
MS Multiplan 4.0	D	598,–
MS R: Base System	D	904,–
MS Basic Compiler	E	796,–
MS C-Compiler	E	917,–
MS Pascal Compiler	E	480,–
MS Cobol Compil. 3.0	E	1395,–
MS Quick Basic	D	238,–
MS Quick C	D	238,–
MS Fortram Compiler	E	678,–
ASHTON TATE		
dBase IV	D	1548,–
dBase IV	E	1099,–
dBase IV Entwickler Paket		2290,–
Framework III	D	1498,–
Framework III	E	958,–
Javelin	D	1490,–
Rapid File	D	495,–
dBase Lan Netzwerk-Software		auf Anfrage
NANTUCKET/KRS		
Clipper Compiler S87		1660,–
Clipper Masken Edit		468,–
Clipper Entwickler Tool 1		375,–
Clipper Cledi Edit		198,–
Clipper Super Toolbox		940,–
TURBO/BORLAND		
Pascal 5.5		278,–
Pascal Professional 5.0		370,–
Pascal Jumbo Pack D		624,–
Database Toolbox		
Pascal o. Basic Editor Toolbox	D	186,–
Pascal o. Basic Grafik Toolbox	D	186,–
Mathe Toolbox	E	186,–
Gameworks	D	186,–
Tutor	D	92,–
Reflex		338,–
Turbo Basic	D	198,–
C-Compiler	D	273,–
Turbo Prolog	D	273,–
Prolog Toolbox	D	192,–
Sidekick	D	199,–
Sidekick Plus	D	332,–
Superkey		255,–
Quattro	D	518,–
Paradox 3.0	D	1550,–
Lightning		199,–
COMPUTER ASSOCIATES		
SuperCalc 4	D	878,–
SuperCalc 5	D	1140,–
Superprojekt Plus 2.0	D	1670,–
Superprojekt Exp.	D	2245,–
PETER NORTON		
Norton Utilities 4.5		248,–
Norton Utilities 4.0		150,–
Norton Util. Advanced	D	255,–
HARVARD		
H-Graphics	D	890,–
First Publisher		380,–
MICROPRO		
WordStar 4.0	D	550,–
WordStar 5.0	D	728,–
WordStar 4.0 Extra		635,–
WordStar 2000/2.0	D	898,–
BONGARTS & SCHMIDT		
Tex Ass Windows Plus		1578,–
WORD PERFEKT		
Word Perfect 5.0	D	895,–
Word Perfect 4.2	D	695,–
SPI		
Open Access II/2.11		1548,–
LOTUS		
Lotus 1-2-3/2.0	D	920,–
Lotus 1-2-3/3.0	D	1248,–
Symphonie 2.0	D	1548,–
Freelance Plus	D	1048,–
Report Writer	D	329,–
MICROGRAF X		
Windows Graph Plus	D	1025,–
Windows Designer	D	1599,–
GEM / DIGITAL RESEARCH		
Draw +	D	528,–
Graph	D	508,–
Progr. Toolkit	D	1178,–
1st Word +	D	420,–
Wordchart	D	360,–
Publisher 1.XX	D	599,–
Publisher 2.0	D	799,–
Artline 1.0		1030,–
Present. Team 3.0		960,–
NORTH AMERICAN SOFTWARE		
Euroscript		800,–
Layout		220,–
VERSCHIEDENE		
STC Statgraphics	D	1350,–
Smart Datenbank		870,–

Neue PROFI Ländervertretungen

PROFI COMPUTER SCHWEIZ
Roland Burtscher
Hägnisstraße 22 · CH-8702 Zollikon
Tel. 01/3914843 · FAX 01/3920258

PROFI COMPUTER LUXEMBURG
René Laux
45, rue G. D. Charlotte, L-7520 Mersch
Tel. 329955 · FAX 329901

PROFI COMPUTER DDR
Dipl.-Ing. Jürgen Böhnke
Kitzbühler Str. 23, DDR-1400 Oranienburg
Tel. 03271/82695



Alter Riese – bereit für die Zukunft?

Unix ist in aller Munde. Angesichts der Aufmerksamkeit, mit der Unix zur Zeit bedacht wird, könnte ohne weiteres der Eindruck entstehen, daß Unix das Neueste vom Neuen ist. Dies ist aber nicht der Fall. Ganz im Gegenteil: Unix ist eher ein Oldtimer unter den Betriebssystemen.

Unix ist »in«. Für viele Anwender stellt Unix jedoch einen meist unerreichbaren Traum dar. Aber ist Unix wirklich das Nonplusultra der Betriebssysteme?
Betriebssysteme lassen sich in vier Klassen einteilen: Im einfachsten Fall, beim Single-User-/Single-Tasking-Betriebssystem, kann ein Benutzer genau eine Anwendung aktivieren. Dies ist die gängige Betriebssystemform im Bereich der Mikrocomputer. Wohlbekannte Betriebssysteme dieser Art sind für 8-Bit-Prozessoren das bereits in die Jahre gekommene CP/M und für die fortgeschritteneren 16-Bit-Prozessoren das wohl am weitesten verbreitete Betriebssystem MS-DOS und dessen Derivate. Diese Klasse stellt die geringsten Anforderungen an die Hardware eines Rechners. Die Single-User-/Multi-Tasking-Betriebssysteme lassen ebenfalls nur einen Benutzer zu, gestatten aber das gleichzeitige Ablaufen von mehreren Anwenderprogrammen. Sie erlauben damit ein deutlich komfortableres und rationelleres Arbeiten; so kann beispielsweise im Vordergrund die Textverarbeitung laufen und im Hintergrund ein zweiter Text gedruckt werden. OS/2 von Microsoft ist ein Betriebssystem dieser Klasse. Damit können gleichzeitig zwölf Programme ausgeführt werden (Version 1.0) – natürlich nur falls genügend Arbeitsspeicher vorhanden ist. Aber auch Heimcomputer, wie der Commodore Amiga, bie-

ten diese Art von Betriebssystem an. Hiervon unterscheiden sich Multi-User-/Single-Tasking-Betriebssysteme deutlich. Sie erlauben es mehreren Anwendern, gleichzeitig mit einem Datensatz zu arbeiten. Dies ist von Interesse, wenn der gemeinsame Datensatz einem sehr hohen Aktualisierungsgrad unterworfen ist, wie zum Beispiel Ersatzteillisten eines Materiallagers. Aus diesen Gründen ist dieses Betriebssystem für den privaten PC-Anwender von geringerem Interesse und wird vor allem im gewerblichen Bereich eingesetzt.
Last, not least gibt es auch noch das Multi-User-/Multi-Tasking-Betriebssystem. Es kann alles – zumindest in der Theorie. Mit ihm können an jeder Arbeitsstation mehrere Anwendungen gleichzeitig durchgeführt werden. Ebenso läßt es zu, daß mehrere Anwender auf eine gemeinsame Anwendung gleichzeitig zugreifen.
Unix ist nun ein solches Betriebssystem. Allerdings ist es nicht irgendein Betriebssystem unter vielen anderen, sondern der mit Abstand führende Vertreter. Ein Teil seines Erfolgs und seiner weiten Verbreitung läßt sich aus seiner Entwicklungsgeschichte erklären.
Unix ist ein Produkt der Bell Laboratories, einem Forschungslabor der Firma AT&T, die ein Industriegigant in der Kommunikationstechnologie ist. Die Entwicklungsgeschichte von Unix reicht zurück bis in die 60er Jahre. Im Jahre 1969 wurde Unix zum ersten Mal auf einem DEC-Minicomputer (PDP-7) eingesetzt; zwei Jahre später erfolgte die Implementierung auf der PDP-11-Serie. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten alle Implementierungen in Assembler.
Doch schon damals zeichnete sich ab, daß es wünschenswert sei, von verschiedener Hardware, das heißt von neuen Prozessoren, unabhängig zu sein. So wurde dann bis 1973 Unix fast komplett in die damals ebenfalls neu entwickelte Hochsprache »C« umgeschrieben. Dies erlaubt den Einsatz von Unix überall dort, wo ein Compiler für C zur Verfügung steht. Somit ist Unix weitgehend von der benutzten Hardware unabhängig. Es sind im allgemeinen nur noch etwa 1000 Instruktionen in Assembler für die Hardware neu zu formulieren. Das ist im Vergleich zu einer vollständigen Neuentwicklung ein sehr geringer Aufwand. Etwa 150 Hardware-Hersteller haben mittlerweile Unix oder Unix-Derivate auf ihren Computern implementiert. Unix gibt es sowohl auf Mikro- und Minicomputern als auch auf Mainframe-Anlagen.
Unix setzt sich aus dem Systemkern, einer Benutzerschnittstelle (der Shell), einem Texteditor, Programmierwerkzeugen und zahlreichen Dienstprogrammen zusammen. Für den MS-DOS-Anwender sieht Unix auf den ersten Blick sehr MS-DOS-ähnlich aus. Beide bauen auf einer sehr hierarchischen Struktur der Dateien auf. Ausgehend von einer Wurzel (»root«) wird eine baumartige Struktur aufgebaut, die dem Benutzer eine seinen Anforderungen entsprechende Verwaltung seiner Dateien erlaubt. Nicht nur die Struktur, auch die Kommandosyntax der beiden Betriebssysteme ist stellenweise sehr ähnlich.

Gewöhnungsbedürftig ist die Benutzeroberfläche von Unix allemal

Ein für den professionellen Benutzer sehr wichtiger Unterschied zwischen MS-DOS und Unix ist der bei Unix mögliche und bereits erwähnte Mehrbenutzerbetrieb. Mehrere Anwender teilen sich die Rechenleistung, und jeder kann mehrere Programme oder Aufgaben (Prozesse) gleichzeitig bearbeiten. Dies ist mit MS-DOS nur sehr eingeschränkt durchführbar. Interessant für MS-DOS-Kenner ist auch, daß Unix bezüglich seiner Speicherverwaltung keine so engen Grenzen – wie MS-DOS mit 640 KByte – kennt. Dateien können fast unbegrenzt wachsen, nur der physikalisch zur Verfügung stehende externe Speicherplatz setzt wirkliche Grenzen. Typische Unix-Systeme haben bis zu 32 MByte Arbeitsspeicher und bedienen 5 bis 100 Arbeitsplätze. Schon daran wird deutlich, daß Unix, obwohl deutlich älter als MS-DOS, ungleich leistungsfähiger und vielfältiger als MS-DOS ist.
Notwendig bei einem Mehrbenutzersystem wie Unix sind natürlich Sicherheitsmechanismen, die garantieren, daß Zugriffsrechte, wie Schreiben, Lesen, Anlegen und Löschen von Dateien, vergeben werden können. So muß es möglich sein, eigene Dateien privat zu halten oder öffentlich zu machen, falls dies notwendig sein sollte. Unix bietet eine ganze Reihe von Wegen, derartige Wünsche zu regeln. Zum Beispiel hat jeder Benutzer eine eigene Kennung, und er kann ein Paßwort einrichten und ändern – alles Dinge, die in Single-User-Systemen nicht vorhanden sind.
Genau wie die Dateistruktur unter Unix ist auch die Unix-Prozeßstruktur baumartig verzweigt. Das ist etwas, was es in MS-DOS und anderen Single-Tasking-Betriebssystemen nicht gibt, denn dort kann immer nur ein Programm ablaufen. Jedes für sich ablauffähige Programm erzeugt in Unix einen Prozeß, und die Verwaltung aller Prozesse geschieht in einer der Dateiverwaltung analogen, baumartigen Struktur. Genauso, wie es möglich ist, Dateien zu löschen, kann der Benutzer auch von ihm gesteuerte Prozesse löschen. Es ist klar, daß Unix somit sehr viel mehr Möglichkeiten als die bisher auf dem PC laufenden Betriebssysteme bietet. Dies drückt sich auch in der Zahl von etwas mehr als 200 verfügbaren Dienstprogrammen aus, denen etwa 50 unter MS-DOS gegenüberstehen. Die Mail-Funktion ist beispielsweise ein Dienstprogramm, das im Mehrbenutzerbetrieb die Möglichkeit bietet, zwischen den verschiedenen Benutzern Nachrichten auszutauschen. Ebenso läßt sich diese Funktion dazu benutzen, daß im Hintergrund ablaufende Programme sich mittels dieser Funktion bei Programmende melden. Der Benutzer braucht also den Zustand seiner laufenden Programme nicht ständig zu überwachen. Dies erlaubt ein wesentlich angenehmeres Arbeiten.
Bislang wurde nur von den positiven Seiten von Unix gesprochen. Nicht zu verleugnen sind allerdings auch deutliche Schwächen. So war und ist Unix auch heute noch alles andere als benutzerfreundlich. Die Editoren sind mehr als gewöhnungsbedürftig und unhandlich. Sehr viel Zeit geht durch die altmodische Bedienung verloren. Aber auch aus technischer Sicht hat Unix Nachteile. Unix ist nämlich sehr speicherintensiv. Das betrifft sowohl Arbeits- als auch Plattenspeicher. Die System-Software selbst benötigt etwa 8 MByte (Unix 3.3), während MS-DOS nur etwa 500 KByte Platz auf der Festplatte benötigt und daher sogar auf nur mit Diskettenlaufwerken ausgestatteten Rechnern lauffähig ist.
Für Einsteiger kann die Unix-Benutzeroberfläche Probleme aufwerfen. Es gibt jedoch bereits Hersteller, die eigene, anwenderfreundliche Benutzeroberflächen anbieten, die durch komfortable Menüführung ein angenehmes Arbeiten gewährleisten. IBM hat mit AIX für seine gesamte Produktpalette ein einheitliches Unix-Betriebssystem geschaffen. Es bietet zahlreiche Kommunikationsmöglichkeiten; lokale Netzwerke können auf der Basis eines Tokenring- oder Ethernet-LAN aufgebaut werden. Es stehen Fullscreen-Editoren zur Verfügung, und individuelle grafische Benutzeroberflächen lassen sich auf der Basis von X-Windows verwirklichen. Der rasende Fortschritt der Technik wird wohl immer größere Anforderungen stellen. Gerade deshalb aber kann man, ohne ein Prophet zu sein, behaupten, daß Unix das Betriebssystem der Zukunft ist.

(Klaus Lerbinger/wn)

Fünf gegen »command.com«

Betriebssysteme haben heutzutage längst alle einen Kommando-Interpreter, der vom Benutzer die Eingaben empfängt, diese auswertet und verwirklicht. Unter MS-DOS ist dies der »command.com«, der stets im Arbeitsspeicher präsent sein muß, wenn entsprechende Befehle ausgeführt werden sollen. Dieser Interpreter ist nun keineswegs der Weisheit letzter Schluß, die meisten Anwender setzen deshalb Utilities oder andere Interpreter ein, um den Komfort zu erhöhen. Doch gibt es mittlerweile auch beachtliche Stellvertreter für den »command.com«. Fünf ziehen hier gegen ihn zu Felde.

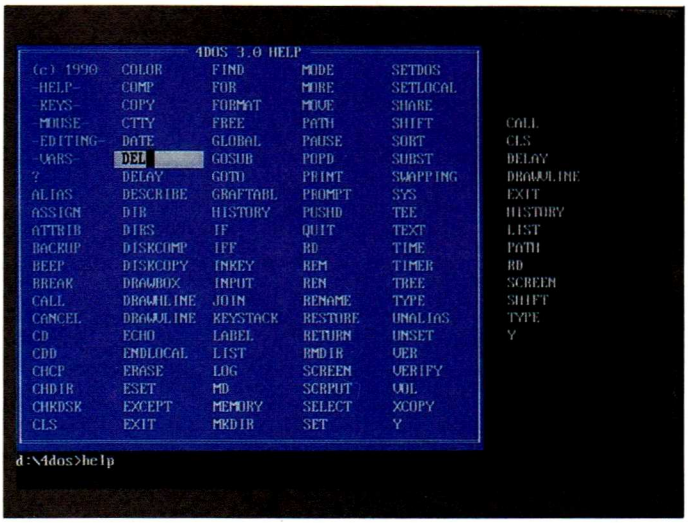


Bild 1. Die Hilfefunktion von »4Dos« liefert zu jedem Befehl die Erläuterung

Ein Betriebssystem erspart dem Benutzer die mühsame Auseinandersetzung mit der Hardware des Computers. Zu diesem Zweck hat ein modernes Betriebssystem eine »Shell« (Schale), die verschiedene Befehle für die Bedienung des Rechners zur Verfügung stellt. Bei MS-DOS-Computern ist diese Shell der bekannte Kommando-Interpreter »command.com«, der Ihre Eingaben bearbeitet, solange Sie kein anderes Anwendungsprogramm gestartet haben.

Wer mit dem »command.com« von MS-DOS nicht zufrieden ist, legt sich entweder einen »Aufsatz« in Form einer komfortablen Benutzeroberfläche zu (etwa Xtree, Magellan, Norton Commander, 1Dir), oder er sucht einen Ersatz für den schwerfälligen MS-DOS-Kommando-Interpreter.

Im zweiten Fall haben Sie inzwischen auch eine Auswahl, die sich sehen lassen kann: Da sind zum einen die verbesserten MS-DOS-Shells von »4Dos« und »Command Plus«, die nur den »command.com« ersetzen (und eventuell einige externe Kommandos), dann das alternative Betriebssystem »DR-DOS«, das MS-DOS komplett vertritt – natürlich auch mit erweitertem »command.com« –, und schließlich wurden im Zuge der Unix-Euphorie auch auf MS-DOS-Maschinen Interpreter entwickelt, die sich an diesem Betriebssystem orientieren: »Gracom« etwa, das über einen Teil der Unix-Kommandos verfügt, oder das »MKS-Toolkit«, das einen weitergehenden Kommandosatz mitbringt. Die Inbetriebnahme der Interpreter ist einfach: Sie melden sie in der »config.sys« per Shell-Befehl beim Betriebssystem an.

Falls Sie nicht die Meldung »falscher Befehl oder Dateiname« erhalten wollen, haben Sie sich auf MS-DOS-Ebene der Kommandosprache von »command.com« zu bedienen. Doch MS-DOS ist wahrlich noch kein Meister auf seinem Gebiet. Haben Sie etwa schon einmal versucht, sämtliche Dateien auf der Festplatte, die mit »tmp«, »bak«, »sik« oder »~??« enden, zu löschen? Ohne spezielle Hilfsprogramme gelingt es Ihnen weder auf der Kommandozeile noch mit den üblichen Oberflächen (außer etwa mit Xtree oder Magellan). Unter Unix wäre dazu »nur« ein Befehl im Stil

```
find / "(" -name "*.tmp" -o -name "*.bak" -
o -name "*.sik" -o -name "*.\~*" ")" -
exec rm "{}" ";"
```

notwendig. Das klingt zwar verdächtig nach Insiderwissen, aber immerhin funktioniert es.

Nun sind aufgesetzte Benutzeroberflächen zwar in der Lage, viele Arbeiten umstandslos und auch zuverlässig zu verrichten. Doch ein Kommando-Interpreter kann meist mehr – etwa Stapelbefehle ausführen oder Befehlsketten bilden.

Es ist also ratsam, das Thema Kommando-Interpreter erst einmal auszuloten, bevor Sie die Befehlsgewalt einer Oberfläche überantworten (oder gar ein anderes Betriebssystem aufsetzen).

Einen dieser Interpreter treffen Sie in der Shareware-Software: 4Dos hat viele zusätzliche Kommandos integriert, ohne den Arbeitsspeicher zu strapazieren. Der Interpreter braucht im Speicher sogar 1 KByte weniger als »command.com« selbst. In Wirklichkeit ist das Programm natürlich größer. Es lagert aber auf Wunsch bei Programmstarts nicht benötigte Teile auf dem Massenspeicher oder EMS aus. Auf Diskettensystem nehmen sich diese Aktionen zwar etwas langatmig aus – auf der Festplatte fallen jedoch die Ablagezeiten kaum ins Gewicht. Die sogenannten Swap-Dateien bekommen das Attribut »System« und »Hidden«.

Der Befehlsvorrat ist gegenüber dem »command.com« teilweise unverändert (etwa »date«, »time«, »cls«, »goto«, »cd«), teilweise im Funktionsumfang erweitert (beispielsweise bei »del«, »copy«, »dir«, »ren«, »type« »echo«, »rd«). 4Dos wartet aber auch mit vielen neuen Befehlen auf, die als Stapel- oder interne Befehle Dienst tun.

Wie alle residenten Programme darf auch eine Shell nicht über die Maßen Arbeitsspeicher fordern

Das Nadelöhr bei MS-DOS ist die mangelhafte Editierungsmöglichkeit der Kommandos. Deshalb gehören Kommandozeileneditoren (wie »ced« und »dosedit«) bei vielen Anwendern schon zur Grundausstattung. Unter 4Dos brauchen Sie diese Utilities nicht mehr. Mit den Cursor-Tasten holen Sie sich bereits eingegebene Befehle wieder aus dem History-Puffer und bearbeiten diese wie in einem Editor. 4Dos setzt sogar noch einen drauf: Wollen Sie einen Befehl wiederholen, der schon etwas älter ist, genügt die Eingabe der ersten paar Buchstaben, und mit der Taste [Cursor-aufwärts] ist die komplette Befehlszeile restauriert. Für Dateinamen genügt die Anzahl von Buchstaben, mit denen der Rechner sie aus dem Inhaltsverzeichnis komplett nachvollziehen kann, und nach einem Tastendruck auf [F9] tut er das auch.

Da 4Dos für die meisten Befehle mehrere Dateinamen in einer Zeile akzeptiert, lassen sich mit [F10] auch alle folgenden Dateinamen im Verzeichnis in die Kommandozeile über-

nehmen, die mit dem eingegebenen Muster übereinstimmen.
4Dos kennt noch einen Weg, Befehlseingaben kürzer zu gestalten: Das Kommando »alias« weist einem beliebigen Wort eine neue Befehlskette zu (Kommandozeilenmakro). Nach der Definition etwa von

```
alias delbax 'pushd ^ cdd %1 ^ global del
*.bak *.sik *.~* *.tmp ^ popd'
```

erreichen Sie mit der Eingabe

```
delbax d:\texte
```

daß 4Dos das aktuelle Verzeichnis zwischenspeichert, Laufwerk und Verzeichnis »d:\texte« aufsucht und dort und in allen weiteren Unterverzeichnissen die Dateien löscht, die nach »del« angegeben sind. Danach kehrt der Befehl in das Verzeichnis zurück, aus dem er aufgerufen wurde. Bei soviel Komfort verwundert es auch nicht weiter, daß die maximale Kommandolänge, anstelle von 127 beim »command.com«, 255 Zeichen betragen darf.

Die Befehle von 4Dos sind fast alle resident, strapazieren aber trotzdem nur den Massenspeicherplatz

Bemerkenswert ist die Global-Anweisung, die beliebige Befehle durch alle Verzeichnisse schicken kann. Mehrere Befehle (durch »^« getrennt) lassen sich nach »global« leider nicht verketten, diese müssen zuerst in einem »alias« zusammengefaßt werden.
Weitere Zusatzbefehle: Sie wechseln in ein mit »popd« festgehaltenes Unterverzeichnis mit »pushd«. Sie erfahren mit »dirs« den Inhalt dieses Verzeichnisstapels. Falls Sie auch neugierig auf die Speicherbelegung sind, teilt Ihnen »memory« die Daten für den Arbeitsspeicher und »free« diejenigen für den oder die Datenträger mit.
Das sind nun alles neue interne Befehle. Die alten sind natürlich alle weiterhin integriert, zum Teil noch verbessert. Der Type-Befehl beispielsweise wurde eigentlich überflüssig, denn mit »list Datei« scrollen Sie innerhalb einer Textdatei zeilen- oder seitenweise vor und zurück. Eine Suchfunktion ist ebenso vorhanden, wie auch der Ausdruck von Dateien möglich ist. Bei allen MS-DOS-Kommandos, bei denen es sinnvoll ist, ist auch die entsprechende Bearbeitung mehrerer Dateien erlaubt (»type«, »copy«, »del« oder »erase«, »dir«, »mkdir«, »ren« oder »rename«). Wildcards sind darin natürlich auch vorgesehen – wobei das Sternzeichen »*« sich nicht notwendig auf den ganzen Rest eines Dateinamens bezieht. Die Angabe

```
*xx*.*
```

bezeichnet zum Beispiel alle Dateien, die im ersten Teil des Namens irgendwo die Zeichenfolge »xx« enthalten. Der neue Befehl »move« erlaubt die gleiche Syntax, er bewegt Dateien aus einem Verzeichnis in ein anderes; sogar auf einem anderem Laufwerk. Wie alle kritischen Befehle können Sie ihm die Option »/p« anfügen, wonach 4Dos vor jeder Dateioperation um Bestätigung bittet. Dateien können Sie übrigens mit »describe« eine Beschreibung bis zu 40 Zeichen anhängen, die dann neben jeder Datei auf das Dir-Kommando hin zu sehen ist. Dazu legt 4Dos im gleichen Verzeichnis eine Datei »descript.ion« mit dem Attribut »Hidden« an. Der Attrib-Befehl (hier als ein residenter Befehl) ändert auf Wunsch dieses Attribut, so daß die Datei sichtbar ist. Er arbeitet im Gegensatz zu dem von MS-DOS auch mit Verzeichnissen. So können Sie sowohl den Namen von Dateien als auch von Verzeichnissen verstecken, indem Sie Ihr System- oder Hidden-Attribut setzen. Der gleichnamige MS-DOS-Befehl kann das nicht einmal mit herkömmlichen Dateien.
Mit dem Select-Befehl stellen Sie eine Liste von Dateien auf dem Bildschirm dar, für die ein bestimmtes Kommando Verwendung finden soll. Im Gegensatz dazu bestimmt »except« diejenigen Dateien, die von einem Befehl ausgeschlossen werden sollen. »del *.*« löscht zwar auch in 4Dos alle Dateien,

```
except (*.txt *.dat) del *.*
```

schließt jedoch die Dateien innerhalb der Klammern vom Löschen aus.

```
C:\CPLUS>del
DEL 2.10 (C) Copyright ESP Software Systems, Inc. 1986-1988

Usage: DEL @filename | filespec [filespec...] [/options]

   /D<daterange>
            - Remove all within date range
   /E       - Exclude files indicated by date and/or time
   /F       - Full listing options follow
                 M    Display message when deleting
                 T    Display number of files deleted
   /K       - Delete directories during /S
   /M       - Turn the copyright message off
   /N       - No actual delete
   /Q       - Question user before each delete
   /S       - Include subdirectories in file search
   /T<timerange>
            - Remove all on or after this time
   /?       - Help

     Note: @filename file contains filespecs one per line
     Note: @@ takes file list from STDIN
     Note: Specify range of dates or times with a comma
     Note: /K option may only be used with /S option
C:\CPLUS>
```

Bild 2. »Command Plus« zeigt, was alles in seinem Löschbefehl steckt

Mit neuen Befehlen programmieren Sie auch wesentlich ausgeklügeltere Stapeldateien

Auch für die Programmierung von Batch-Programmen bietet 4Dos ein paar nette Sachen: Inkey- und Input-Befehle geben Text aus und erwarten die Eingabe eines Zeichens beziehungsweise einer Zeichenkette. Das Ergebnis landet in einer Umgebungsvariablen, die dann mit »if« abzufragen ist. Dafür gibt es mehrere Vergleichsoperatoren: »eq«, »ne«, »lt«, »gt«, »le« und »ge« vergleichen Zeichenketten von »gleich« bis »größer oder gleich«. Das eignet sich besonders gut dazu, Menüs zu verarbeiten: Dazu positionieren Sie mit »screen« Texte an eine beliebige Stelle des Bildschirms oder geben das ganze Menü gleich zwischen den Befehlen »text« und »endtext« an.
Da Stapelprogramme schnell komplexe Ausmaße annehmen, sind einige Befehle zur strukturierten Programmierung nötig: »gosub Marke« verzweigt zu der angegebenen Stelle im Programm, das mit »return« wieder zurückkehrt – ein Unterprogramm ist geboren. Eine zweite Stapeldatei rufen Sie mit »call« auf. Nach der fünften Schachtelebene muß 4Dos passen – dafür können Sie mit »quit« aus der aktuellen Ebene zurück oder mit »cancel« die Bearbeitung komplett beenden. Parameter, die Sie an Stapeldateien übergeben, erhalten die Bezeichnung %0 bis %127. Ändern Sie aktuelles Laufwerk, Pfad und Umgebungsvariable, so speichern Sie die bisherigen Parameter mit »setlocal«. Sie dürfen diese Faktoren für Ihre Zwecke nun ändern,

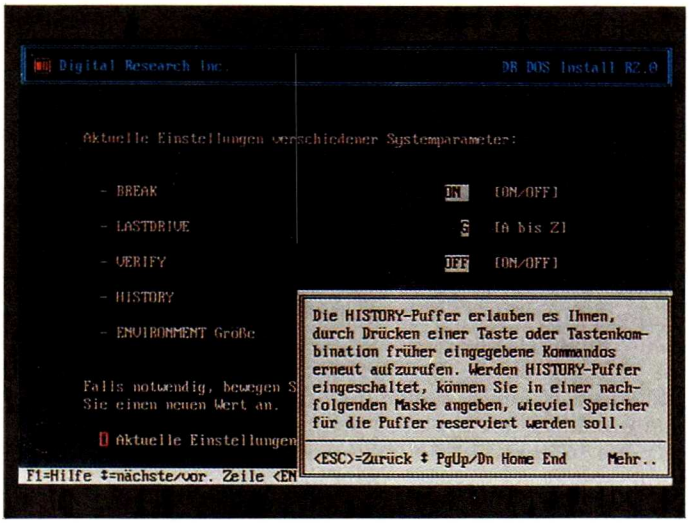


Bild 3. »DR-DOS« ist bereits bei der Installation viel komfortabler als MS-DOS. Hier ein Auszug des Hilfetextes zu »History«, dem Puffer für den Kommandozeileneditor.

nach »endlocal« sind sie alle wiederhergestellt.
Selbst Umgebungsvariablen lassen sich in der Kommandozeile editieren: Nach »eset path« steht nach dem Prompt zum Beispiel

```
set path=c:\;c:\dos;c:\tools;c:\bin
```

So genügt es, diese Belegung zu ändern, Sie brauchen sie nicht neu einzugeben. Sie finden auch eine Funktion »keystack«, die zuvor vereinbarte Tastatureingaben innerhalb einer Applikation simuliert. Und falls Sie bei so vielen Neuerungen erst mal ein Handbuch benötigen, so können Sie zur quadratischen (deutschen) Buchreihe des Systhema-Verlags greifen oder aber erst einmal einen Blick in die Hilfedatei von 4Dos werfen (Bild 1), die nach der Eingabe eines Fragezeichens schnell zu jedem einzelnen Befehl einen (englischen) Rat weiß.
Der Entwickler von 4Dos hat sich sicher viel Zeit genommen, den Markt nach sinnvollen Hilfsprogrammen abzusuchen, um sie in sein Werk zu integrieren. Das Programm ist demzufolge ein mächtiger Kommando-Interpreter, der auch ohne neue externe Programme (außer »help.exe« und einem Keystack-Treiber) ein neues Benutzergefühl aufkommen läßt.
Schwachstellen zeigt 4Dos mitunter lediglich bei Aufruf einer zweiten Shell mit nachfolgendem Start einer Applikation. Bei deren Absturz hinterläßt es eine versteckte Swap-Datei im gleichen Verzeichnis. Dieser Vorgang zieht eine negative Auswirkung nach sich: Über 50 KByte auf der Festplatte gehen verloren, und Sie bemerken es nicht ohne weiteres.
Auch Command Plus hat die Absicht, Ihren »command.com« zu verdrängen, da er ebenfalls mit einer Vielzahl nützlicher Zusatzleistungen aufwartet. Schon für den Start des Interpreters warten um die 15 Parameter darauf, Ihr neues »Kommandozentrum« flexibel zu installieren. So ist es nur konsequent, wenn Command Plus beim Aufruf ohne Parameter jeweils die verfügbaren Möglichkeiten angibt – sozusagen als kleine Hilfestellung (Bild 2).
Neben den bekannten Kommandozeilenmakros (weitere Alias-Funktionen: »addalias«, »newalias«, »unalias«, »clralias«), die in allen vier Shell-Programmen zu finden sind, dürfen Sie auch wie bei 4Dos mit Verzeichnisstapeln arbeiten (»pushd«, »popd«, »dirs«). Mehrere Befehle verknüpfen Sie per &-Zeichen. Verknüpfungszeichen lassen sich aber, ebenso wie bei 4Dos, abändern. Selbst der Kommandozeileneditor ist in etwa dem von 4Dos nachempfunden, allerdings läßt sich nur vom letzten Befehl aus in der History-Liste blättern – falls Sie es nicht bevorzugen, diese Befehle per Nummer aufzurufen. Dazu müssen Sie sich jedoch selbstverständlich erst die ganze Liste anzeigen lassen. Ferner können Sie den History-Puffer in eine Datei speichern, um ihn bei Bedarf wieder zu laden.

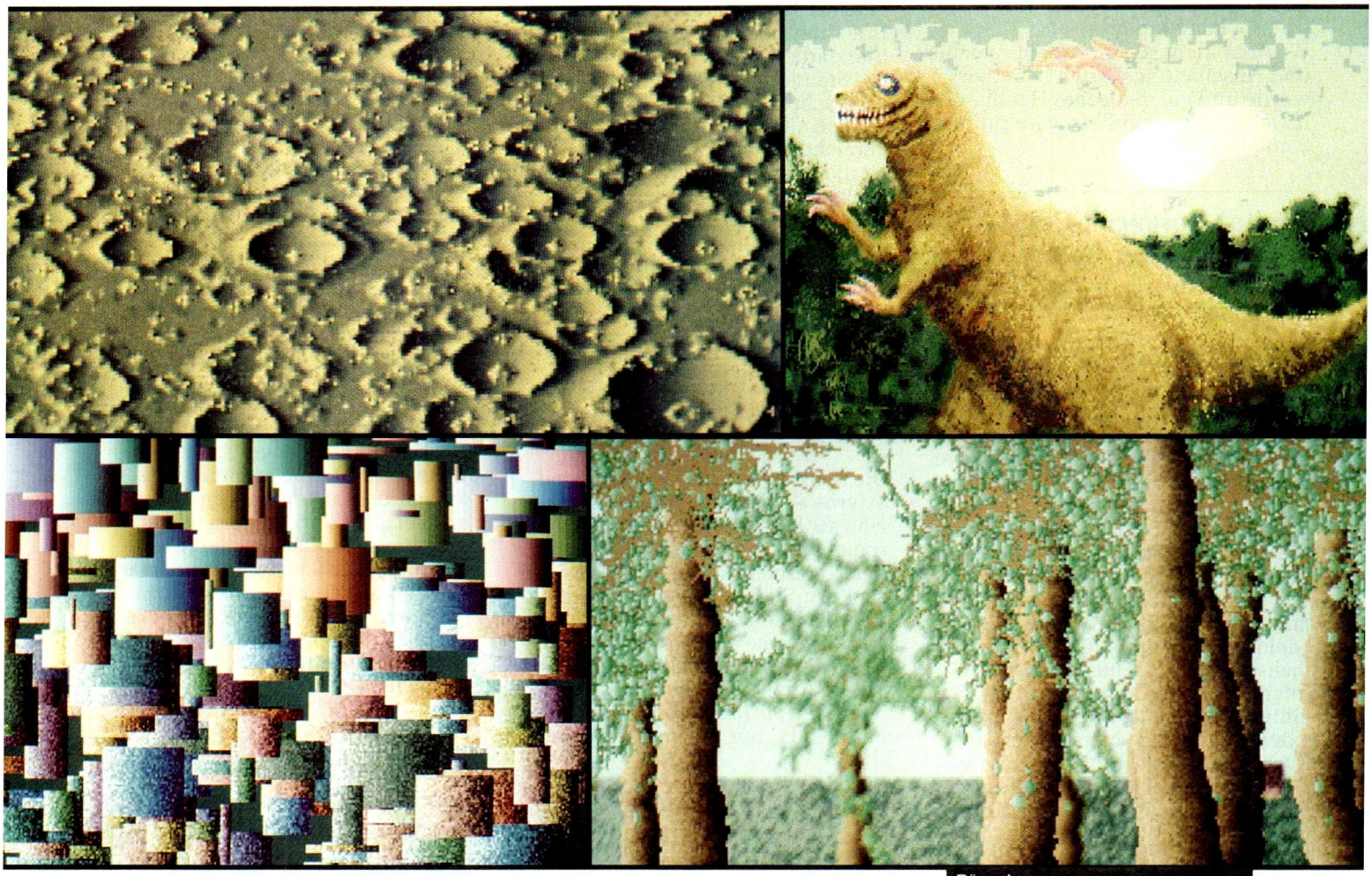
Command Plus – viele nützliche Utilities und eine bemerkenswerte Script-Sprache

Command Plus löscht auch die Kommandozeile nach [Esc] nicht sehr elegant, sondern wie bei MS-DOS mit versetztem Backslash. Die Editiertasten für die Kommandozeile bestimmen Sie dagegen selbst (»editkeys«). Weitere interne Funktionen dienen dazu, den Bildschirm einzudunkeln oder die Belegung des Arbeitsspeichers auszugeben – inklusive Umgebungs- und Alias-Bereich.
Die normalerweise residenten Befehle »copy«, »dir« und »del« besitzen diesen Status bei Command Plus nicht mehr. Da sie aber häufig gebraucht werden, ist die Arbeit auf einem Diskettenlaufwerk kein reines Vergnügen. Dafür weisen sie ein enormes Angebot an Parametern auf, die unter anderem Ihre Bestätigung für Aktionen einholen, auf Unterverzeichnisse ausgedehnt werden oder eine Pause einlegen können. Des weiteren können Sie spezifizierte Dateien von bestimmten Aktionen ausschließen. Ein Beispiel für die Dateianzeige:

```
dir /d-7 /on /s /ih c:\ d:\
```

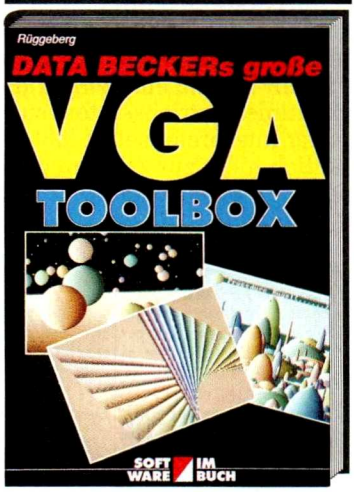
listet alle Dateien in den Laufwerken C und D auf, die in der letzten Woche verändert wurden – ungeachtet dessen, in welchem Verzeichnis sie sich befinden. Die Auflistung erfolgt geordnet und enthält auch versteckte Dateien. Extern ist auch der Befehl »Browse«, hinter dem sich ein Utility zum Einsehen und Blättern von Textdateien verbirgt.
Durch die Auslagerung der genannten Befehle besteht aber noch lange kein »Befehlsnotstand«. Neue residente Befehle kamen bekanntlich hinzu – und wenn Sie 50 KByte Arbeitsspeicher zuviel haben, ist das sicher kein Problem.
Mit dem Kommando »log on« bewegen Sie Command Plus dazu, alle eingegebenen Befehle in einer Datei festzuhalten, was 4Dos in der Version 3.0 auch leistet.
Natürlich sind auch Ihre Stapeldateien weiterhin lauffähig – allerdings wird dazu eine Kopie des traditionellen »command.com« benötigt. Doch die Stärke von Command Plus liegt in seiner Script-Sprache. Mit vielen neuen Befehlen und Variablen – etwa numerischen oder solchen für Zeichenketten – sowie Operatoren codieren Sie »Scripts« wie in einer Hochsprache. Ob Zuweisungen, Vergleiche, logische Verknüpfungen oder einfache Arithmetik – sogar Blockkommandos, Schleifenbildungen (»while«) oder bedingte Konstruktionen (»case«) sind dieser Stapelsprache bekannt. Neben den hochentwickelten Ein- und Ausgaberoutinen finden Sie ferner Dateioperationen und Funktionen, die etwa Systeminformationen einholen. Interessant sind dabei die vielen Datumsfunktionen. Der komplette Kommandosatz erlaubt es also, zusammen mit den komfortablen Strukturbefehlen, wirklich umfassende Werke zu programmieren – einige Beispiele bringt das Paket schon mit. Erwähnenswert sind neben anderen neuen Befehlen zum Beispiel »Off«, mit dem Sie bestimmte Befehle sperren, oder »Sweep«, das ein Kommando als global (auf dem aktuellen Laufwerk) gültig deklarieren kann.

VGA-POWER!



Rüggeberg
DATA BECKERs große VGA-Toolbox
Hardcover, ca. 200 Seiten, DM 99,-
inklusive zwei 5 ¼"- Disketten
ISBN 3-89011-805-4

Unsere neue große VGA-Toolbox läßt Ihre Bäume in den Himmel wachsen. Oder Planeten im All entstehen. Oder bringt eine Präsentationsgrafik auf den Bildschirm, wie sie Ihre Geschäftsfreunde noch nie gesehen haben. DATA BECKERs große VGA-Toolbox zeigt allen Kreativen, was in der VGA-Karte steckt, Anfängern wie Profis. Denn die notwendigen Befehle gibt es sozusagen doppelt: 1. VGA-Power für Einsteiger, die im Stil der Batch-Programmierung auf der DOS-Ebene arbeiten wollen. Mit der Zusammenstellung einfacher Befehle und entsprechender Zusätze (Parameter) zaubern sie Bilder von einmaliger Schönheit auf den Monitor. 2. VGA-Super-Power für Programmierer, denen die Toolbox einen umfassenden Turbo-Pascal-Befehlssatz für den Video-Modus 19 zur Verfügung stellt. Dazu ausführliche Erläuterungen, wie der Modus 19 auch in BASIC und C angesprochen werden kann. Und natürlich ist die VGA-Toolbox eine Augenweide für alle, die nicht selbst programmieren wollen: Neben fertigen Spielen enthält DATA BECKERs große VGA-Toolbox auch einen Fraktal-Generator.
PS: Besitzer von Monochrom-Bildschirmen und Hercules-Karten müssen nicht unbedingt schwarzsehen. In DATA BECKERs großer VGA-Toolbox gibt es selbstverständlich fertige Anwendungen (Spiele und Demo-Bilder), Befehle und eine Unit, die speziell für diese Karte geschaffen wurden, so daß die VGA-Demos auf Hercules laufen.



Einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstrassae 30
4000 Düsseldorf 1

Bezahlung:
❒ Nachnahme ❒ beil. Verrechnungsscheck
Hiermit bestelle ich
DATA BECKERs große VGA-Toolbox
Name
Straße
Ort

DATA BECKER

Der Nachteil von Script: Lediglich mitgeladene speicherresidente Programme können nach Abarbeitung im Script-Modus »Löcher« im Arbeitsspeicher hinterlassen.
Wenn es nicht so viel Arbeitsspeicher und Anschaffungskosten benötigen würde und ein deutsches Handbuch hätte – Command Plus wäre rundum empfehlenswert.

Digital-Research-DOS – ein Interpreter kommt selten allein

Als Kommando-Interpreter hat DR-DOS gegenüber MS-DOS nicht wesentlich mehr zu bieten. DR-DOS besticht lediglich als alternative Gesamtlösung zum bisherigen Marktführer, dessen Version 3.3 mehr oder weniger »abgebildet« wird (siehe DOS 2'90, Seite 104 ff). Die Stapelbefehle gleichen bei DR-DOS denen von MS-DOS aufs Haar. Auch die übrigen internen Befehle sind weitgehend von vergleichbarem Funktionsumfang – von einigen Ausnahmen, wie »delq« und »eraq«, die eine Dateinamensabfrage vorsehen, abgesehen. Interessant ist jedoch, daß DR-DOS einige Befehle, die MS-DOS nur als externe Dateien anbietet, intern im Interpreter führt: »append«, »assign«, »more« und »subst« heißen diese internen Befehle. Ferner ist ein Kommandozeileneditor eingebaut, der – je nach einstellbarer Puffergröße (Bild 3) – Ihre Eingaben zeilenweise speichert. Diese können Sie dann mit den Cursor-Pfeilen abrufen, um sich eine Neueingabe zu ersparen. Bei alldem ist die Größe des Interpreters gegenüber dem »command.com« nur unwesentlich gewachsen. DR-DOS ist damit nur für jene zu empfehlen, die ein kompatibles Betriebssystem suchen – der Interpreter selbst läßt sich nämlich nicht zur Zusammenarbeit mit MS-DOS bewegen.

Beim MKS-Toolkit handelt es sich um eine Simulation des Unix-Systems – sinnvollerweise ohne Multitasking. Da Programme unter Unix Ihre Eingabe gewöhnlich von der Standardeingabe empfangen und auf die Standardausgabe und -fehlerausgabe schreiben, können Sie auf Mogeleien à la »keystack« (wie bei 4Dos) verzichten. Unter diesen Umständen ist die Shell für Programmierer sicher geeigneter als für den normalen Anwender. Sie eignet sich darüber hinaus vorzüglich, um Unix zu erlernen und damit zu experimentieren.

Unix auf dem PC – mit dem MKS-Toolkit wird dieser Wunsch Wirklichkeit

Die meisten Befehle der Shell sind externe – sie befinden sich demgemäß als Exe-Dateien auf dem Massenspeicher. Die internen Kommandos und Verarbeitungsmodi weisen sie als Korn-Shell aus – ein Befehls-Interpreter, den David G. Korn für Unix-Systeme entwickelte. Einige Unix-Systeme arbeiten nämlich nur mit Bourne- oder C-Shells, so daß Shell-Scripts (Stapelprogramme unter Unix) nur bedingt portierbar sind.
Das MKS-Toolkit verwaltet mehrere Benutzer per Paßwortabfrage – weitergehende Sicherheitsmaßnahmen, wie sie Unix ergreift, trifft es aber keine: Jeder Benutzer kann etwa in die Dateien eines anderen Einblick nehmen und sie verändern. Es gibt keinen »reellen Eigentümer« wie bei Dateien unter Unix.
Im Gegensatz zu 4Dos sieht die Kommandozeilenarbeit etwas weniger komfortabel aus: Da an Unix-Systemen mit Terminals gearbeitet wird, ist die Verwendung von Cursor-Tasten weniger gebräuchlich. Diese liefern nämlich auf den unterschiedlichen Terminaltypen immer andere Steuercodes. So können Sie mit MKS für die Shell einen Arbeitsmodus bestimmen, wie er in den bekanntesten Unix-Editoren verwendet wird. Da meistens mit dem hinzugelieferten Editor »vi« gearbeitet wird, bietet sich dieser Modus auch für die Kommandozeile an. Wer lieber mit den Cursor-Tasten arbeitet, ist im Emacs-Modus besser aufgehoben, auch wenn dort beispielsweise das Löschen der Kommandozeile komplexere Eingaben erfordert.
Ein Großteil der Unix-Befehle sind Filter. Aus der Standardeingabe werden Daten gelesen, verarbeitet, und das Ergebnis wird auf der Standardausgabe ausgegeben. Mit den Umleitungs-Zeichen (»<« und »>«) oder dem Filtersymbol »¦« beziehen sich die Befehle auf eigene Dateien oder werden neue erzeugt. Ganze Dateibäume lassen sich zusammenfassen, verschlüsseln und packen und auf einem echten Unix-System wieder in ihre ursprüngliche Form bringen – soweit ist MKS kompatibel. Um es kurz zu machen: Es gibt kaum ein Problem, das Sie nicht mit einem Shell-Script oder auch nur einer Kette von Filterprogrammen lösen können.

```
D:\BIN>help grep
grep, egrep, fgrep -- match patterns in a file
Usage:  egrep [-bcilnsvx] [-e pattern] [-f patternfile] [pattern] [file ...]
        fgrep [-bcilnsvx] [-e pattern] [-f patternfile] [pattern] [file ...]
        grep [-bcilnsvxEF] [-e pattern] [-f patternfile] [pattern] [file ...]
-E      egrep version of grep
-F      fgrep version of grep
-v      display all non-matching lines
-x      exact match on whole line
-c      count matches
-i      case insensitive
-l      display file names of matches
-n      precede lines by line number
-b      precede matches by block number
-s      suppress file error messages
-e      followed by a pattern to match
-f      file of patterns to match
A 'pattern' is a direct string match in fgrep and a full regular
expression match in egrep.

D:\BIN>
```

Bild 4. »MKS-Toolkit« verheimlicht seine zahlreichen Parameter keinesfalls – hier mit »grep« für die Suche von Zeichenmustern

Mit Filtern wandeln Sie unter MKS jede Datei in ein anderes Format oder ziehen Informationen heraus

Die Filter sind beinahe schon dazu bestimmt, zweckentfremdet zu werden – so numerieren Sie mit »pr« und der Option »-n« die Zeilen einer Textdatei. Alle anderen Optionen des Befehls gelten besonders zur Aufbereitung einer Datei für den Drucker. Es spricht nun aber nichts dagegen, sich mit

```
cat test.asm¦pr -n¦more
```

einen gemeldeten Fehler in einem Assemblerquelltext anzusehen.
»cat« ist eigentlich nun dazu da, Textdateien nacheinander zu zeigen – aber auch eine einzelne Datei bringt das Programm auf den Bildschirm.
Was mit den üblichen Filtern nicht gelingt, erarbeiten Sie mit Programmen, die selbst ein große Anzahl Befehle akzeptieren. So ist das Programm »awk« schon eine eigene Programmiersprache. Eingaben werden beliebig umgestellt und mit dem C-kompatiblen »printf« ausgegeben. Datenfelder und -sätze bestehen aus ganzen Zahlen, dezimalen Brüchen oder Strings. Strukturbefehle (»while«, »for«, »begin-end«) sind Bestand-

```
[20:44:22 c:\grac] ls
bild7.exe      cp.exe         gracom.exe     msgc.exe       rmdir.exe
bild8.exe      crypt.exe      less.exe       mv.exe         test.exe
chmod.exe      far.exe        ls.exe         rm.exe         touch.exe

[20:44:33 c:\grac] chmod
usage:  chmod [-v] [+hrsa] [-hrsa] <file | dir> ...
[20:44:38 c:\grac] cp
usage:  cp <file1>   <file2> or
        cp <file>... <dir>

[20:44:41 c:\grac] crypt
usage:  crypt [-p] <keyword> <source> [<destination>]
        -p supPresses warnings

[20:44:53 c:\grac] mv
usage: mv <file1> <file2> or
       mv <file>... <dir> or
       mv <dir1>  <dir2>

[20:45:01 c:\grac] ?
shell: ungueltiges Kommando

[20:45:06 c:\grac]
                                                    INPUT MODE
```

Bild 5. »Gracom« mit dem Unix-Feeling – hier einige Eingaben ohne Parameter

teil der Sprache. Zu komplexeren Rechenaufgaben verwenden Sie »dc«, einen Tischrechner, in den Sie die Befehle aus Dateien einleiten. Datenfelder sind hier bis höchstens 2047 Elemente zugelassen und auch nur linear, also mit nur einem Index. Bei »awk« ist das anders. Seltsamerweise gibt es von »dc« keine Version, die mit einem Coprozessor arbeitet, wie das bei »awk« der Fall ist.

Was mit Filtern alleine nicht mehr zu schaffen ist, erledigen Utilities

Für kleinere Filteraufgaben benutzen Sie den Zeileneditor »ed«, der seine Befehle ja nicht unbedingt von der Tastatur erhalten muß. Der Stream-Editor »sed« ist sogar explizit darauf ausgerichtet, seine Befehle sind vorbereitet oder aus einer Datei zu beziehen. Er sucht nämlich innerhalb eines Texts nach einem speziellen Muster, dessen Syntax jedes beliebige Format zuläßt. Anhand dessen lassen sich dann Befehle zur Bearbeitung der Textstelle geben. Als explizite Filter sind »grep« (Bild 4) und »find« mit von der Suchpartie.
Der bildschirmorientierte Editor »vi« zählt auch zu den umfangreicheren Werkzeugen. Im Verhältnis zu den Editoren, die unter MS-DOS üblicherweise Verwendung finden, macht er zwar einen etwas umständlichen Eindruck, immerhin aber noch einen besseren als »edlin«. Der Befehlsumfang kann mit den anderen Editoren durchaus mithalten. Aus den bekannten Gründen verzichtet man auch hier wieder auf Sonderzeichen, nichtsdestotrotz erlaubt »vi« die Benutzung der Cursor-Tasten.

Für die Cursor-Steuerung sind noch andere Steuertasten zuständig, denn das Programm soll ja auch über ein Terminal funktionieren. Außerdem liest »vi« seine Kommandos auf Wunsch auch aus einer Datei. Damit lassen sich auf praktische Weise Makros programmieren.

Die Shell-Sprache unter Unix ist berüchtigt. Umgebungsvariablen sind auf Wunsch numerisch – Sie können kleinere Berechnungen damit durchführen. Ergebnisse aus einem Befehl werden in die Kommandozeile übernommen. Der etwas umständlichere Weg

```
cp 'ls -x *.dat' c:/
```

führt zuerst den Befehl »ls« aus, der mit den Parametern alle Dateien mit der Endung »dat« darstellt, und übernimmt das Ergebnis in die Kommandozeile für die Kopieranweisung. Wie bei 4Dos kopiert das Programm dann alle angegebenen Dateien in das Verzeichnis »c:/«. Das Zeichen »/« entspricht dem » \ « unter MS-DOS.

Ein Shell-Script ersetzt fast völlig die Programmierung eines Utilities in höheren Programmiersprachen

Das Schalterzeichen (sonst »/«) ist forthin das Minus-Zeichen. Die Wildcard-Syntax erlaubt den gleichen Effekt wie bei 4Dos (»*xx*.*«), darüber hinaus können auch Bereiche angegeben werden. So bezieht sich die Angabe »[a-m]*.*« auf alle Dateien, die mit einem Buchstaben aus der ersten Hälfte des Alphabets beginnen. Normalerweise bezöge sich die Angabe explizit auf Dateinamen, die mit diesem Buchstaben in kleiner Schreibweise beginnen. Damit das System weitgehend MS-DOS-kompatibel bleibt, wurde auf die unter-

DOS-Blitzlicht

Name: 4Dos (Version 3.0)
Funktion: Kommando-Interpreter für MS-DOS
Preis: 12 Mark
Registrierung: 50 Dollar
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 128 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: gut, mit Online-Hilfe, Dokumentation auf Diskette, wahlweise deutsches Handbuch
Info: Computer Solutions, 8018 Grafing; Systhema-Verlag, 8000 München 82 (Handbuch)

Positiv:
- ☐ kompatibel zu »command.com«
- ☐ viele sinnvolle Erweiterungen
- ☐ ausgefeilte Kommandoeditierung
- ☐ selektive Auswahl bei Dateikommandos
- ☐ einige neue Stapelbefehle
- ☐ Online-Hilfe
- ☐ deutsches Handbuch erhältlich

Negativ:
- ☐ problematisches Laufzeitverhalten (steigt manchmal aus)

Bemerkung: Exzellenter Kommando-Interpreter mit vielen neuen und erweiterten Funktionen, die teilweise mit Menüs arbeiten.

DOS-Blitzlicht

Name: Command Plus (Version 2.1)
Funktion: Kommando-Interpreter (auch mit externen Kommandos)
Preis: 250 Mark
Voraussetzungen: mindestens zwei Diskettenlaufwerke, 384 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend, englisch, mit Online-Hilfe und Handbuch
Info: Eurocomp Thomas A. Osthege, 2400 Lübeck 14

Positiv:
- ☐ kompatibel zu »command.com«
- ☐ vielfältiger Kommandoumfang
- ☐ ausgefeilte Kommandoeditierung
- ☐ ausgeklügelte Script-Sprache
- ☐ führt Scripts und Stapeldateien aus
- ☐ sehr sicheres Laufzeitverhalten

Negativ:
- ☐ relativ hoher Arbeitsspeicherverbrauch
- ☐ zu langsam (wegen externer Systemprogramme)

Bemerkung: Besitzt weitreichende Kommandos, die zum Teil extern realisiert sind, ist jedoch nicht preiswert. Auf jeden Fall ist die Stapelprogrammierung bemerkenswert.

schiedliche Groß- und Kleinschreibung der Dateinamen jedoch verzichtet.
In Shell-Scripts verwenden Sie Strukturbefehle im Stile »if-then-elif-else-fi«, »case-in-esac«, »for-do-done« etc. Man kann auch komplette Unterprogramme als Funktionen definieren. Es gibt nur noch einen Grund, unter MKS einen Compiler einzusetzen, um ein Utility zu schreiben: die Geschwindigkeit. Während unter Unix einzelne Filter parallel laufen können, muß MKS in MS-DOS-Manier das Ergebnis erst in einer Pipe-Datei festhalten, um es dem nächsten Filter als Eingabe zu übergeben. Ein Diskettenlaufwerk ist unter anderem auch deshalb für die Arbeit mit MKS ungeeignet, vor allem aber wegen der Fülle an Utilities – bis auf einen C-Compiler sind alle gängigen Unix-Tools vertreten. Statt des fehlenden C-Compilers können Sie sich aber notfalls mit einem der marktgängigen Angebote behelfen, allerdings ist noch keine Library für die Systemaufrufe zu bekommen.

Gracom – Spielwiese für Unix-Interessierte

Mit der MS-DOS-Zusammenarbeit hat Gracom keine Probleme. Das Werk will als Experimentiersystem für Unix-Oberflächen verstanden sein. So fehlt zwar ein Großteil der Unix-Kommandos, dafür sind die vorhandenen auch im Quelltext zusammen mit der Library zu bekommen – benötigen Sie also ein bestimmtes Tool für Ihre Arbeit, programmieren Sie es sich hinzu. Die Restriktionen für MS-DOS gelten genauso wie unter MKS (siehe unten) – es gibt keine reellen Eigentümer für die Dateien, kein Multitasking, und was die Befehle angeht, so ist es natürlich mit einer Abwärtskompatibilität zum »command.com« versehen. Dafür hat es eine leistungsfähige Script-Sprache für die Shell-Programmierung mit auf den Weg bekommen.

Gracom hat manche der in Unix üblichen Merkmale implementiert – Variablen mit frei wählbarem Namen, Arithmetik für die numerischen Variablen mit logischen und Vergleichsoperatoren, Kontrollstrukturen mit Schachtelungen, eine Kommandosubstitution, einen Zeileneditor und anderes mehr. Spätestens bei der gegenüber MS-DOS abgewandelten Bedeutung der Wildcard »*« kommt ein Unix-Feeling auf. Anstelle von

```
cd \briefe\privat\sabine
```

genügt unter Umständen das

```
cd /b*/p*/sa*
```

um in das gewünschte Unterverzeichnis zu wechseln.
Die mitgelieferten Hilfsprogramme sind gerade die, die eben am häufigsten in Gebrauch sind: »chmod« zum Ändern der Zugriffsrechte, »cp« für Kopierzwecke, »far« sichert Dateien und Verzeichnisse auf Diskette, »ls« zum Auflisten von Dateien (Bild 5), »mv« für das Umbenennen und Verschieben von Dateien und Verzeichnissen, »touch« aktualisiert das Zugriffs- oder Änderungsdatum von Dateien, »rm« löscht auf Wunsch auch ganze Verzeichnisse. »test« schließlich ist für die Shell-Programmierung eine Erleichterung, weil es in der Lage ist, einen bestimmten Status zurückzugeben, während »crypt« Daten ver- oder entschlüsselt. Hinzu kommt der Befehl »less« – ein Derivat von »more«, der es erlaubt, innerhalb des angezeigten Textes nach oben oder nach unten zu scrollen. Mit dem Programm »mail« schreiben Sie Nachrichten an Benutzer – an dieser Stelle verwendet MKS bereits »xmail«, ein wesentlich erweitertes Programm.

Gracom kennt wenige der doch wichtigen und umfangreicheren Programme (wie »vi«, »sed« etc.) – insgesamt fehlen wohl drei Viertel des Befehlssatzes von MKS. Nichtsdestotrotz ein gelungener Unix-orientierter »Aufsatz« für MS-DOS, der zusammen mit einem deutschen Einführungs- und Handbuch preiswert zu haben ist.

Falls Sie sich für die eine oder andere »Kommandolösung« erwärmen, so ist neben der vollen Befehlskompatibilität auch der Verbrauch an Arbeitsspeicher zu berücksichtigen, der unter MS-DOS durch die voluminösen neuen Anwendungsprogramme immer weniger wird. Natürlich kann es sich für Sie lohnen, mit einer anderen Shell zu arbeiten. Allein der erweiterte Funktionsumfang und die Hilfefunktionen, die jedes der genannten Programme bereitstellt, sind triftige Gründe. Dagegen sprechen vielleicht der Preis, eventuell englische Handbücher und die Gewohnheit sowie Ihre Bedürfnisse.

(Dieter Bäumler/al)

DOS-Blitzlicht

Name: DR-DOS (Version 3.41)
Funktion: alternatives, aber zu MS-DOS kompatibles Betriebssystem
Preis: 149 Mark
Voraussetzungen: ein Diskettenlaufwerk, 384 KByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: befriedigend, Kommandopuffer, deutsches Handbuch
Info: Digital Research, 8000 München 81

Positiv:
- ☐ kompatibel zu MS-DOS
- ☐ Kommandozeileneditor und History-Puffer
- ☐ interne Kommandos, über MS-DOS hinausgehend

Negativ:
- ☐ nur als vollständige Systemimplementierung tauglich

Bemerkung: Der DR-DOS-Interpreter allein ist nicht viel mächtiger als »command.com«.

DOS-Blitzlicht

Name: MKS-Toolkit (Version 3.1)
Funktion: Unix-ähnliche Shell für MS-DOS-Rechner
Preis: 515 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend, englisch, Kommandos mit Parameterlisten, ausführliche (englische) Handbücher
Info: Siener Soft, 6270 Idstein

Positiv:
- ☐ umfangreicher Befehlssatz
- ☐ weitgehend Unix-kompatibel

Negativ:
- ☐ hohe Arbeitsspeicherbelastung
- ☐ belegt viel Massenspeicher

Bemerkung: Nur wer vorhat, sich in Unix einzuarbeiten, oder wer Erfahrungen mit einer Unix-Arbeitsumgebung hat, sollte sich dieses Programm besorgen, da es nicht ganz billig ist.

DOS-Blitzlicht

Name: Gracom
Funktion: Kommando-Interpreter mit Unix-Befehlen
Preis: 69 Mark
Voraussetzungen: Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend, englisch, Kommandos mit Parameterlisten und Handbuch erhältlich
Info: Styx GmbH, 8011 Aschheim; PC-Unix, Heft 1: Chip Special, Vogel-Verlag, 8700 Würzburg (28 Mark)

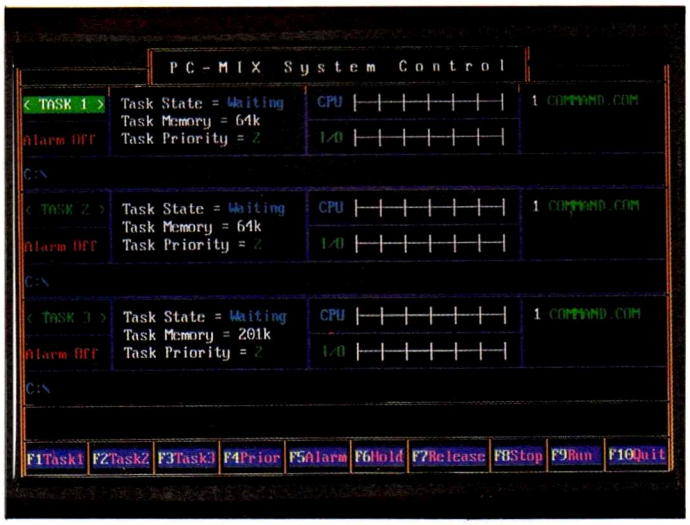
Positiv:
- ☐ kompatibel zu »command.com«
- ☐ einige Unix-Erweiterungen gegenüber MS-DOS
- ☐ Library-Datei verfügbar
- ☐ auch im Quellcode erhältlich
- ☐ preiswert

Negativ:
- ☐ zu wenige Befehle

Bemerkung: Klein, aber mit gewissen Extras: Zwar fehlen viele der von Unix her bekannten Ausstattungsmerkmale, doch es reicht, um auf den »Geschmack« zu kommen.

Mini-Multitasking zum Minipreis

Einer der größten Mängel von MS-DOS ist die fehlende Fähigkeit zum Multitasking. Aus diesem Grund versuchten sich bereits viele Hersteller an der Entwicklung vom Programmen, die es ermöglichen, wenigstens einige Anwendungen »ein wenig« gleichzeitig ablaufen zu lassen. Ein Versuch dieser Art ist »PC-Mix« von Proware, das zum Preis von 99 Mark zu haben ist.



»PC-Mix« zeigt alle drei Tasks auf einen Blick

Die Installation des menügesteuerten Programms ist auch ohne Installationsprogramm nicht schwer. Sie kopieren schlicht und einfach den Inhalt der Auslieferungsdiskette in ein Unterverzeichnis der Festplatte.

Sobald Sie »PC-Mix« starten, erscheint ein Menü auf dem Bildschirm, mit dem Sie die drei verschiedenen Tasks, die Ihnen unter PC-Mix zur Verfügung stehen, verwalten können (Bild).

Eine der Funktionstasten [F1], [F2] oder [F3] schaltet PC-Mix in die jeweiligen Tasks um. Hier rufen Sie wie gewohnt Ihre Anwendungen auf. Dieses Menü reduziert den Bedienungsaufwand auf ein Minimum.

Bis zu drei Programme laufen also gleichzeitig unter PC-Mix – allerdings funktioniert das nicht mit allen Programmen, denn die Anwendungen müssen mit einem Minimum an Arbeitsspeicher auskommen. PC-Mix benötigt selbst zwar nur 40 KByte an Arbeitsspeicher, aber »Speicherfresser« wie zum Beispiel Word sind hier bedeutend egoistischer. Leider unterstützt das Programm auch nur Expanded, nicht aber Extended Memory. Somit wird der in einem AT meist vorhandene Speicher, der über 640 KByte hinausgeht, nicht benutzt.

Die Ausgaberoutinen von MS-DOS sind bekanntlich nicht allzu schnell. Aus diesem Grund schreiben sehr viele Programme direkt in den Bildschirmspeicher, was zugegebenermaßen die Ausgabe von Zeichen auf dem Bildschirm ganz wesentlich beschleunigt. Allerdings bereiten solche Programme unter PC-Mix Probleme. Wenn nämlich solch eine direkte Ausgabe eines Programms erfolgt, das gerade in einem im Hintergrund arbeitenden Task aktiv ist, erscheinen die Zeichen auf dem Bildschirm und überschreiben den Bildschirminhalt des Vordergrundprogramms.

Mitgeliefert werden zwei Utilities, die ein Programm anhalten sollen, sobald es aus dem Hintergrund einen Zugriff auf den Bildschirmspeicher tätigt (das zweite macht ein direktes Beschreiben des Bildschirmspeichers aus dem Hintergrund wieder möglich). Das Ergebnis allerdings ist recht unbefriedigend, weil sich viele Anwendungen, wie beispielsweise der Norton Editor, dennoch darüber hinwegsetzen.

Eine andere Schwierigkeit des Multitasking ergibt sich bei Dateioperationen. Greifen nämlich zwei oder mehrere verschiedene Programme oder Tasks auf dieselbe Datei zu, unterliegen sie einer Einschränkung. Sie dürfen beide nur Lesezugriffe tätigen, damit nicht der eine Task die Datei verändert, während der andere sie gerade bearbeitet. Stellen Sie sich vor, Sie haben gerade einen Text im Editor, und währenddessen schreibt ein anderer auch gerade in diese Datei. Das Ergebnis wäre dann ein chaotisches Gemisch, mit dem niemand etwas anfangen kann.

Programme, die direkt in den Bildschirmspeicher schreiben, produzieren »Zeichensalat«

Um diesen Problemen aus dem Weg zu gehen, verwenden »große« Multitasking-Systeme und Netzwerke das sogenannte »File locking«. Hier werden Dateien automatisch für alle anderen Schreibzugriffe gesperrt, sobald sie zum ersten Mal zum Schreiben geöffnet sind.

Auch PC-Mix bedient sich – zumindest ansatzweise – dieser Methode. Falls Sie eine Datei zu löschen versuchen, die Sie gerade auf einem anderen Task mit dem MS-DOS-Editor »Edlin« bearbeiten, erscheint eine Fehlermeldung. Leider wurde dieses Verfahren nicht konsequent durchgehalten. Bei einem erneuten Versuch, nämlich, die Datei zu löschen, wird sie dann ohne weitere Rückfrage gelöscht, und wiederum ist das Chaos die Folge.

Die Bedienungsanleitung zu PC-Mix ist ausführlich und leicht verständlich – wenn auch in englischer Sprache – abgefaßt.

Mit dem Programm »CFG« passen Sie PC-Mix an Ihre Bedürfnisse an. Hier werden Voreinstellungen getroffen, mit denen PC-Mix starten soll: Dazu gehören die Programme, die beim Start von PC-Mix automatisch aufgerufen werden sollen. Sinnvollerweise läuft mindestens in einem Task der Befehls-Interpreter »command.com«, damit Ihnen die MS-DOS-Kommandoebene zur Verfügung steht.

Insgesamt ist PC-Mix – besonders zu diesem günstigen Preis – ein praktisches Hilfsmittel für den sporadischen Einsatz. Als vollwertiges Multitasking-System läßt es sich nicht bezeichnen, aber diesen Anspruch erhebt es auch nicht. Wer ernsthaft von Multitasking Gebrauch machen möchte, ist mit einem »richtigen« Multitasking-Betriebssystem wie Unix, OS/2 oder QNX – für natürlich bedeutend mehr Geld – besser bedient.

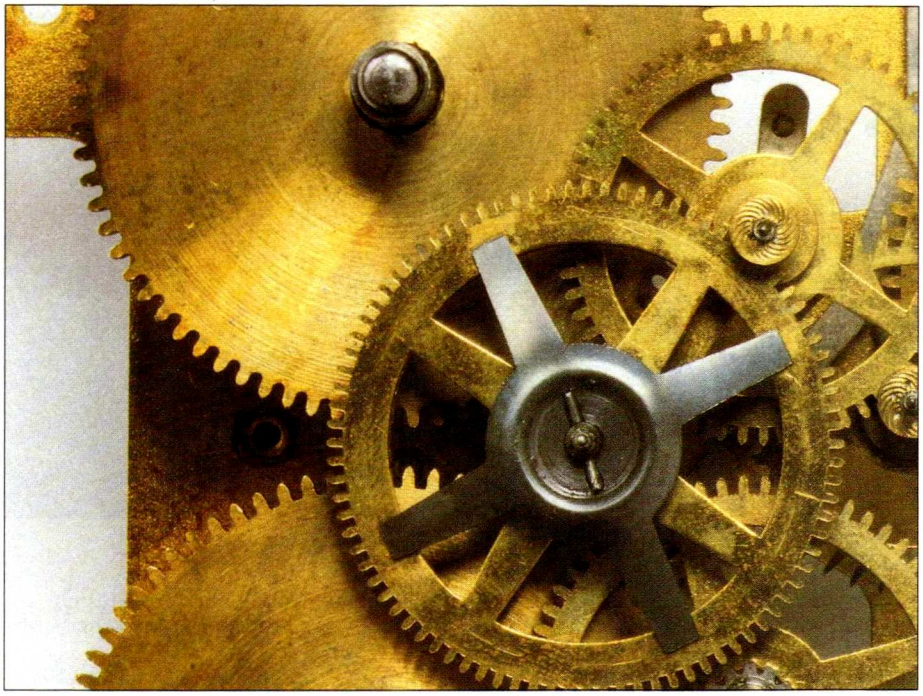
(bk)

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Mix (Personal Computer Multitasking Interface eXecutive)
Preis: 99 Mark
Funktion: Multitasking unter MS-DOS
Voraussetzungen: PC oder AT, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: menügesteuert
Info: AGU, 8066 Eschenried

Positiv:
- ☐ einfache Bedienung
- ☐ schnell und ohne Aufwand zu installieren
- ☐ niedriger Preis

Negativ:
- ☐ Dokumentation nur in Englisch
- ☐ bereitet Probleme mit Programmen, die direkt in den Bildschirm schreiben



Die Desqview-Werkstatt

Das Desqview-System ist eine Multitasking-Umgebung, deren mächtige Funktionen normalerweise ungenutzt bleiben. Wie Sie als Programmierer die vielfältigen Möglichkeiten der Umgebung einsetzen, erläutert Ihnen diese Werkstatt.

Anwendungsgebiete für zeitlich gesteuerte Abläufe am PC gibt es genügend. Es lohnt sich auf jeden Fall, ein Programm zu haben, das immer wiederkehrende Arbeiten nach einem fest vorgegebenen Zeitplan selbst ausführt. Das ist aber nur dann sinnvoll, wenn es Sie bei der Arbeit nicht unterbricht. Unter dem Betriebssystem »Unix« beispielsweise ist so etwas kein Problem. Ein Dienstprogramm mit Namen »cron« liest Zeitdaten aus einer zuvor konvertierten Tabelle und erledigt darin erwähnte Arbeiten im Hintergrund.

Mit der Multitasking-Umgebung »Desqview« ist die Programmierung solch eines »cron« eine reizvolle Aufgabe. Denn Desqview bearbeitet MS-DOS-Programme auch im Hintergrund.

Prinzipiell müssen Sie bei der Programmierung für Desqview darauf achten, möglichst wenig Arbeitsspeicher zu blockieren. Es empfiehlt sich deshalb, mit einem Assembler zu arbeiten. Außerdem sind die Aufgaben auf mehrere Programme zu verteilen, die nicht ständig gemeinsam den Arbeitsspeicher belasten. Dabei verständigen sich die Einzelprogramme untereinander – man spricht hier von »Intertask-Kommunikation«.

Um dem Gesamtsystem entgegenzukommen, ist es ratsam, für die meisten Arbeiten Routinen zu verwenden, die Desqview bereits integriert hat. Die Umgebung achtet dann selbst auf den korrekten Ablauf zwischen Ihren Programmen. Diese bereitgestellten Systemaufrufe und die Arbeitsvereinbarung werden allgemein als »API« bezeichnet (»Applications Programming Interface«, in Deutsch: Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung).

Die Arbeit mit der API von MS-DOS ist weitgehend unkompliziert. Ihre Programme laden ein paar Register, wählen einen geeigneten Interrupt und nehmen die Ergebnisse wieder aus den Registern.

Funktionen von Desqview erwarten die Eingaben auf dem Prozessorstapel und legen Ergebnisse auch wieder dort ab. Wenn Sie ein Element weniger vom Stapel holen, als Ergebnisse vorliegen, zieht dies große Probleme nach sich. Daß die Parameter von Desqview stets Doppelworte sind, vereinfacht die Sache auch nicht unbedingt. Daher ist es zunächst einmal wichtig, sich ein paar geeignete Makros zu programmieren.

Desqview teilt seine Arbeitsgebiete und Geräte in sogenannte »Objekte«. Das Bildschirmfenster, auf dem eine Anwendung ihre Ergebnisse ausgibt, ist zum Beispiel ein Objekt. Das gleiche gilt für die Tastatur.

Bei Multitasking-Betriebssystemen ist es stets üblich, einen Weg zu schaffen, der die Kommunikation zweier parallel laufender Prozesse (»Tasks«) gestattet. Benötigt ein Programm eine bestimmte Routine beispielsweise nicht permanent, wird sie zu einem eigenständigen Programm ergänzt. Sobald das Programm die Routine benötigt, lädt es sie einfach als zweiten Task und ruft sie auf.

Unter Umständen sind Daten zwischen beiden Programmteilen zu transportieren, was mit der Intertask-Kommunikation erreicht wird. Dazu wird ein »Gerät« eingerichtet, das einen Task mit Daten beliefert, die es zuvor von einem anderen Task erhalten hat. Sie kennen diesen Begriff der »Pipe« bereits von MS-DOS.

Unter Desqview ist eine Pipe ein Objekt, das »Mailbox« (Briefkasten) genannt wird. Was ein Task dort hineinschreibt, kann ein anderer auslesen. Die Kommunikation erfolgt über Anforderung (»Request«) und Antwort (»Answer«). Dabei ist es allerdings nicht sehr sinnvoll, nur eine einzige Mailbox im ganzen System zu verwenden. Denn im Gegensatz zu MS-DOS-Pipes laufen unter Desqview die Programme tatsächlich gleichzeitig. Es kann vorkommen, daß ein Task einen Request an einen anderen Prozeß sendet, die Antwort ausliest und statt dieser seinen eigenen Request bekommt, den der andere Task noch nicht ausgegeben hat. Alles, was aus einer Mailbox gelesen wird, ist danach gelöscht. Zur optimalen Kommunikation zweier Programme verwendet man also besser zwei Pipes.

Jedem Task sind Objekte vom Typ »Mailbox«, »Window« und »Keyboard« zugeordnet, ohne daß diese extra angefordert werden müßten. Anders ist das bei den Timer-Objekten. Möchten Sie eines verwenden, muß es erst von Desqview generiert werden. Timer-Objekte haben generell die Funktion, zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Signal auszulösen, das dann zur Programmsteuerung verwendet wird. Dies erzeugen sie entweder zu einem absoluten Zeitpunkt (00:00 Uhr) oder nach einer festgelegten Frist (10 Sekunden). Mit einer Schreibanforderung auf das Timer-Objekt legen Sie eine Zeit fest. Eine Leseanforderung gibt zwar diesen Wert als Bestätigung zurück,

```
; An jedem ersten soll das Programm "howmuch.com" um 6 Uhr die Haus-Mailbox
; anrufen und abfragen, welche Gebühren im letzten Monat anfielen.
; Sonntags hat die Mailbox aber geschlossen.
; Minute  Stunde  Tag  Monat   Wochentag Befehl
  0       6       1    *       1-6       HM
; Jeden Morgen um 5 Uhr muß eine Batch-Datei gerufen werden, die zuerst
; mit "chkdsk /f <cdinput.dat" querverkettete Sektoren löst, die erzeugten
; Dateien mit "del \file*.chk" löscht und danach das Programm "sd.com"
; mit dem Optimieren der Festplatte betraut. An jedem 15. des Monats ist
; Waschtag und der Vorgang nicht notwendig.
; Minute  Stunde  Tag          Monat   Wochentag       Befehl
  0       4       1-14,16-31   *       *               HD  ; Batch-Datei
```

Den Makrotext »desqview.txt« konvertieren Sie mit »convscr.com« in das Tastaturmakro »desqview.scr«

wartet aber, bis der angeforderte Zeitpunkt erreicht ist.
Desqview legt seine Objekte in 32 Bit langen Referenzwerten ab, in sogenannten »Handles«. Arbeitet ein Programm mit einem Objekt, gibt es das Handle als Koeffizient dafür an.
Wie auch bei MS-DOS, wird bei Desqview die Systemsteuerung über einen einzigen Interrupt abgewickelt. Dies ist der Interrupt 15hex.
Das BH-Register enthält bei Aufruf die Funktionsnummer. In BL steht der Typ des Adressaten. Ist BL gleich 0, dann liegt das Handle des angesprochenen Objekts (zwei Worte lang) oben auf dem Stapel. Sonst handelt es sich um vorbelegte Objekte, zum Beispiel das eigene Ausgabefenster oder die vordefinierte Mailbox. Um ein neues Timer-Objekt einzurichten, bekommt BH den Wert 1, er löst den New-Befehl aus. In BL steht der Code für den Objekttyp, 0Bhex für Timer. Nun fehlt noch der Wert 12hex in AH, damit Desqview registriert, daß es sich um eine Objektfunktion handelt. Danach rufen Sie den Interrupt 15hex auf. Auf dem Stapel steht anschließend das Handle des neuen Timer-Objekts.

```
mov bx,010Bh
mov ah,12h
int 15h
```

Neben der Marke »NeuerTimer« muß in der Datendefinition die Formel »dw ?,?« stehen. Nach den folgenden Befehlen ist das Handle ab dieser Adresse positioniert:

```
pop NeuerTimer
pop NeuerTimer+2
```

Nun kann es passieren, daß Ihr Programm mit mehreren Objekten arbeiten will, die in unterschiedlicher Reihenfolge Signale senden. Lesen Sie ein Objekt, dann endet dieser Vorgang aber immer erst, sobald das Objekt an Sie eine Nachricht gesendet hat. Geschieht währenddessen ein Zeitereignis über ein Timer-Objekt, können Sie es erst danach registrieren. Für diesen Fall ist mit einer Objektwarteschlange zu arbeiten. Jeder Task hat ein Objekt mit Namen »ObjectQ«, wobei der letzte Buchstabe das Kürzel für »Queue« (in Deutsch: Warteschlange) ist. Jedesmal, wenn ein Objekt etwas an Ihr Programm zu senden hat, schreibt es sein Handle an die ObjectQ des Tasks, dem das sendende Objekt gehört. So müssen Sie nach dem Lesen das Handle des Objekts vom Stapel ziehen, um zu erfahren, an welchem die Eingabe anliegt. Wird dieses Handle anschließend ausgelesen, gibt es keine Wartezeiten.
Auf dem Weg durch ein Hintertürchen kann man auch anderen Tasks Ereignisse simulieren. Das Programm, das seine ObjektQ von anderen Tasks verändern lassen will, muß dazu seine Mailbox mit einem Namen versehen. Zuerst müssen Sie mit der Handle-Funktion das Handle der eigenen Mailbox erfahren. Anschließend sind zuerst Adresse und dann Länge des neuen Namens auf den Stapel zu schreiben (beides Doppelworte). Das Handle muß auch noch auf den Stapel abgelegt werden. Der Befehl »SetName« vollzieht anschließend die Benennung.
Will ein Programm diese Mailbox beschreiben, benötigt es das Handle. Dafür muß ES:DI auf den Namenstext zeigen und CX die Länge beinhalten. In AX steht die Funktionsnummer 110Ehex. Nach »int 15h« besitzt BX einen Wert größer Null, wenn die benannte Mailbox existiert. In DS:SI steht das Handle. Hierbei handelt es sich um keine echte Objektfunktion, sonst stünde in AH 12hex.

Über Interrupt 15hex sind auch Desqview-Befehle erreichbar, die sich nicht auf Objekte beziehen

Wenn der Eigentümer der Mailbox seine Keyboard- und ObjectQ-Handles mitteilt, hat das lesende Programm alle Daten, um dem anderen Programm eine Tastatureingabe simulieren zu können. Damit wird das Beschreiben des Objekts »Keyboard« sinnvoll.
Die Befehle, die Sie aus den Listings ersehen, sind die Originalbefehle aus der »Desqview-API-Referenz«. In den beiden Listings sind sie ins Deutsche übersetzt, damit sich der Quelltext besser lesen läßt. Wollen Sie ernsthafte Anwendungen für Desqview schreiben, sollten Sie das erwähnte Werk auf jeden Fall erwerben, denn was hier besprochen wird, ist nur ein Bruchteil des gesamten Befehlsumfangs.

Wie Sie gesehen haben, gibt es auch Befehle, die keine Objektbefehle sind. Diese befassen sich entweder überhaupt nicht mit Objekten oder sind erst später dazugekommen. Einer fällt ganz aus dem Rahmen. Er hängt im Interrupt 21hex und fängt die Funktion 2Bhex (Datum setzen) ab. Wenn Sie eine Applikation schreiben möchten, die nur unter Desqview lauffähig sein soll, ist es günstig, zuerst diese Funktion aufzurufen, damit die Software unter MS-DOS nicht funktionieren kann. Übergibt ein Programm im Registerpaar DX:CX den Ausdruck »DESQ« und in AL eine 1, steht im Register BX die Versionsnummer von Desqview. Das passiert natürlich nur, wenn Desqview gerade aktiv ist, sonst erhalten Sie von MS-DOS einen Fehler zurück (falsches Datumsformat). So können Sie Desqview-spezifische Programme davor bewahren, unter MS-DOS Schaden anzurichten. Überdies läßt sich vermeiden, daß Programme, die für bestimmte Desqview-API-Versionen geschrieben wurden, unter früheren Versionen ablaufen können. Dieser Aufruf muß getätigt werden, bevor man Befehle späterer API-Versionen verwendet, sonst meldet Desqview einen Fehler zurück. In BX steht die erforderliche API-Version, zum Beispiel 200hex für Version 2.00. Unter Desqview 2.00 müssen die Bytes des Wortes aber umgekehrt werden (0002hex). Der Aufruf des Interrupt 15hex mit dem Wert 110Bhex in AX kommt entweder mit der API-Version als Ergebnis zurück oder gar nicht. Im letzteren Fall erscheint eine Fehlermeldung auf den Bildschirm, und der Task wird nach Bestätigung der Meldung gelöscht (»cancelled«).
Ein Programm kann mit dem Befehl »NewProc« ein zweites Programm als parallelen Task aufrufen. Zuvor muß es jedoch die Pif-Datei des Tasks in den Arbeitsspeicher gelesen haben. Position und Länge (normalerweise 416 Byte) dieser Information stehen vor dem Aufruf in ES:DI beziehungsweise in BX. Nach Aufruf des Interrupt 15hex, Funktion 102Chex (in AX) steht in BX das Handle des neuen Tasks (nur das höherwertige Wort). Da es sich um das Fenster des Tasks handelt, ist das niederwertige Wort automatisch Null. Sie müssen bei späterer Bearbeitung aber immer beide Worte angeben (zum Beispiel, wenn Sie aus Ihrem Task das Fenster des anderen Prozesses ändern wollen). Das funktioniert, indem eine Funktionskette in Form eines Datenstroms an das Fenster gesendet wird (»Stream«). Der Stream selbst steht als Zeichenkette im Arbeitsspeicher. Die Objektfunktion 500hex (BH = 05hex, BL = 00hex) sendet die-

sen Speicherbereich an das Handle auf dem Stapel, wenn davor im Stapel Adresse und Länge gespeichert sind. Der Fenstermanager bearbeitet anschließend den Stream. Das erste Byte eines Streams ist immer das Zeichen 1Bhex ([ESC]). Das zweite Byte ist eine Kennung für den Adressaten. Streams verschickt man zwar nur an Fenster, jedoch gibt es mehrere Bearbeitungsinstanzen, für die der Stream gelten kann. Diese interpretieren ihn dann auch unterschiedlich.
Um das Fenster eines aufgerufenen Prozesses zu verstecken, versenden Sie dessen Stream an den Fenstermanager. Seine Kennung ist 10hex. Diesen Wert muß das zweite Byte im Stream aufweisen. Danach folgt ein Wort, das die Länge der Befehlssequenz angibt, gefolgt von der Sequenz selbst. Der Befehlscode zum Verstecken des Fensters ist C7hex. Genau dieser Stream wird im Programm »cron.asm« verwendet.
Die Datei »dvkonst.inc« (Listing 1) ist eine Sammlung von Konstanten und Makros, die den Umgang mit Funktionsnummern überbrücken. Die Konstanten sind Objektbefehle, Objektkürzel und Funktionsnummern. Um einen Objektbefehl zu geben, schreiben Sie nur noch

```
DVBEFEHL <Funktion>,<Adressat>
```

Um wie vorhin ein neues Timer-Objekt einzurichten, schreibt man

```
DVBEFEHL Neuer,Timer
```

Die Include-Datei »chkdv.inc« (Listing 2) enthält im wesentlichen eine Prozedur, die die Anwesenheit von Desqview prüft. Ist eine Version kleiner 2.00 installiert, laufen die anderen Programme nicht. Außerdem ist die Prozedur »MkDez« dabei, die in den Listings 4 und 5 benötigt wird. So müssen Sie nicht mehr tippen, als unbedingt nötig ist.

»cron« startet zu festgelegten Zeitpunkten bestimmte Hintergrundprogramme

Worum geht es bei dem Programm »cron.asm« (Listing 3) nun genau? Mit der Verfügbarkeit eines Programms dieser Art steigen seine Anwendungsgebiete. »cron« liest eine Liste (»cron2day.dat«), in der nacheinander Informationen über Prozesse abgelegt wurden, die über den Tag verteilt zu aktivieren sind. Diese Liste erzeugt das Programm »crontab« aus einer anderen Liste (»crontab.dat«). Letztere müssen Sie im Klartext eingeben. Der Eintrag

```
0 8 * * * MS
```

in der Crontab-Liste veranlaßt »cron«, an jedem Tag in jedem Monat um 8:00 Uhr das Programm MS (»Memory Status«) aufzurufen. Die erste Stelle steht für die Minute (0 bis 59), die zweite für die Stunde (0 bis 23). Die folgende Stelle bezeichnet den Tag des Monats (1 bis 31) und die danach den Monat (1 bis 12). Es folgt eine Ziffer für den Wochentag (0 bis 6), wobei 0 für Sonntag und 6 für Samstag steht. Der letzte Ausdruck ist das Tastaturkürzel des Programms, wie Sie es mit Desqview vereinbart haben. Steht an einer Stelle ein »*« (außer bei »Befehl«), ist damit jeder mögliche Wert des Feldes gemeint.
Das Zeichen an der dritten Stelle des obigen Beispiels bedeutet demnach: »jeder Tag des Monats«. Sie können an einer Stelle auch mehrere Werte angeben, die durch Kommata voneinander getrennt sind. Außerdem lassen sich Bereiche und Einzelwerte kombinieren.
Mit diesen Werten ruft »cron« das Programm wochentags im Monat Mai vom 10. bis zum 20. und am 31. um 8:00 Uhr auf.
Diese Angaben kann »cron« so nicht verarbeiten. Er braucht das Programm »crontab«, das für jeden Tag eine Liste dieser Form anfertigt:

```
08:00 MS
10:30 00
18:00 BP
```

Diese Daten stehen in »cron2day.dat« binär und ohne Zwischenräume, jeder Datensatz ist ja gleich groß. Für jedes Programm, das Sie in der Crontab-Datei erwähnen, muß eine Pif-Datei vorliegen. Sie müssen also mit dem AP-Befehl unter Desqview eine solche Datei für Ihr Programm erst erzeugen. Brauchen Sie das Programm für die normale Arbeit (ohne »cron«) nicht, kopieren Sie die Pif-Datei in ein anderes Verzeichnis, und nehmen Sie das Programm mit dem DP-Kommando im Open-Menü wieder heraus. Danach kopieren Sie die Datei wieder zurück. Dieser Kopiervorgang ist deshalb nötig, weil DP die Pif-Datei löscht.
Alle Programme, die von »crontab« aufgerufen werden sollen, müssen im Programmteil »Add Program« bestimmten Normen genügen. Die Programme sollten nur soviel Speicher wie nötig bekommen. Sie dürfen nicht direkt in den Bildschirmspeicher schreiben und müssen im Hintergrund arbeiten können. Die Frage »Requires Floppy-Disk?« sollte sich unbedingt mit »N« beantworten lassen. »cron« drängt alle Programme in den Hintergrund und »versteckt« sie.
Natürliche Ein- und Ausgabe ist damit nicht sinnvoll. So können Sie die Fenstergröße auch auf Null setzen, weil Sie die Ausgabe unter normalen Umständen ohnedies nicht sehen. Sie würden nur Ihre Arbeit stören, denn es läßt sich nicht vermeiden, daß Fenster der von »cron« aufgerufenen Programme auf dem Bildschirm aufblitzen.

Programme, die mit Objekten arbeiten, müssen zusätzlichen Systemspeicher zur Verfügung haben

Die Programme sollten bei der Rückkehr zu MS-DOS beendet werden, sonst sammeln sie sich alle im Arbeitsspeicher, ohne diesen nach Beendigung wieder freizugeben. Am besten tragen Sie im AP-Programm auf der zweiten Seite unter dem entsprechenden Punkt ein Leerzeichen ein und kein »Y«. Programme, die kurz die MS-DOS-Shell verwenden, löscht Desqview sonst.
Wenn »cron« zwei Programme, die nacheinander in seiner Liste stehen, aufruft, laufen sie unter Umständen parallel. Lesen und beschreiben sie die gleiche Datei, kommt es mit Sicherheit zu Problemen. Solche Aktionen unterstützt Desqview nicht beziehungsweise nicht besonders gut.
Tippen Sie nun Listing 1 bis 4 ab. Assemblieren Sie »cron.asm« und »crontab.asm«. Die Listings 1 und 2 müssen dazu im gleichen Verzeichnis stehen. Benutzen Sie »link« und »exe2bin« beziehungsweise Tlink mit der Option »/t«, um eine Cron-Datei zu erzeugen. Brauchen Sie den Quelltext (Listing 3 und 4) nicht, so geben Sie nur Listing 5 und 6 ein.
Zu den beiden Programmen müssen Sie jetzt je eine Pif-Datei erzeugen, wozu Sie den Programmteil »Add Program« unter Desqview aktivieren. Folgende Einträge sind für »cron« wichtig:

```
Memory Size 2 K
System Memory 1 K
Share CPU when foreground Y
Can be swapped out N
Runs in background Y
```

Günstige Werte für die Fenstergröße sind:

```
Heigth: 3
Width: 47
```

»crontab« muß unbedingt mit dem Tastenkürzel »CT« erreichbar sein, denn »cron« ruft das Programm selbst damit auf. Bei den wichtigen Werten gilt sonst das gleiche wie bei »cron«, mit Ausnahme von:

```
Memory Size 3 K
```

Das Fenster können Sie so bemessen, daß gerade noch der Name lesbar ist (»Heigth: 0«).
Das Verzeichnis, in dem sich beide Programme nach ihrem Aufruf befinden, sollte Ihr Desqview-Verzeichnis sein, da dort alle Pif-Dateien stehen.

EIN WESENTLICHER DURCHBRUCH DES WELTGRÖßTEN

DER WELTKLEINSTE

Ankündigung des Canon LBP-4 — der kleinste Laserdrucker der Welt.

Und der erste, der speziell für kleinere Büros entwickelt wurde.

An dem Durchbruch ist nichts kleines dran.

Der LBP-4 verwendet eine vollkommen neue Lasertechnologie. Das neue LX-Laserdruckwerk. Eine neue EP-L Wegwerfpatrone mit Trommel und Toner. Und CaPSL (Canon Printing System Language), die fortschrittlichste und benutzerfreundlichste Kontrollersprache, die es gibt.

Er bietet schnelle, saubere Druckqualität, die nur ein Laser erreicht. Er verfügt über die erstaunliche Vielseitigkeit der voll skalierbaren Fonttechnologie verbunden mit freien Grafiken. Er ist voll kompatibel, nicht nur zu fast allen Hardwaresystemen, sondern auch zu fast jeder führenden Anwendungssoftware.

Und er kommt natürlich vom weltweiten Marktführer in der Laserdrucktechnologie.

Also, egal, wie klein Ihr Büro ist, Sie können groß rauskommen.

Canon
LBP-4
HOHE QUALITÄT.
ZU EINEM NIEDRIGEN PREIS.

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über
☐ die Canon Computer
☐ das Canon Drucker-Programm

Name _____
Straße _____
PLZ/ORT _____

DO 5

Canon Deutschland GmbH.
Betriebszweig Süd, Postfach 12 09,
8033 München Martinsried
Telefon: 089/8 57 0010
Fax: 089/8 57 6410

Sie können allerdings für die Cron-Programme und -Daten auch ein anderes Verzeichnis festlegen. Wichtig ist: Das Verzeichnis gilt für beide Programme, und die Pif-Dateien aller aufzurufenden Programme müssen in diesem Verzeichnis stehen.

Erzeugen Sie nun eine gültige »crontab.dat« mit einem Editor, der ASCII-Dateien anlegen kann. Leerzeichen trennen die Felder voneinander, mehrere Leerzeichen nacheinander gelten wie eines, Tabulatorenzeichen ebenfalls. Fügen Sie Bemerkungen in der Tabelle ein, indem Sie ein Semikolon voranstellen. Jeden Text, der diesem Zeichen in der Zeile folgt, ignoriert »crontab«; Leerzeilen ebenfalls.

Starten Sie nun »cron« aus dem Open-Menü. Das Programm startet »crontab« selbständig, das anschließend aus der Crontab-Datei ein »cron2day.dat« erzeugt. Enthält die Tabelle Fehler, gibt »crontab« sie aus, Sie können sie aber nicht sehen. Kommt Ihnen der Vorgang verdächtig schnell vor (»crontab« steht nicht mehr im Switch-Menü), starten Sie »crontab« aus einer Kommandozeile heraus. So sehen Sie dann auch die Fehlermeldung, gegebenenfalls mit Zeilennummer.

In solchen Fällen bleibt »cron« durchaus aktiv. Es wartet auf den Zeitpunkt, an dem Sie »crontab« neu starten oder bis 0 Uhr, um das Programm selbst aufzurufen. Für jeden Tag muß nämlich eine Liste »cron2day.dat« erzeugt werden.

Nun zum generellen Ablauf: »cron« beginnt damit, seine Mailbox zu benennen. Danach richtet das Programm ein Timer-Objekt ein, das sich in 10 Sekunden melden soll. In diesem Fall stellt der Programmteil »Anzeige« die Zeit dar und initialisiert den Timer neu. Ein zweiter Timer meldet sich erst um 0 Uhr, dann ist »crontab« aufzurufen. Ist der Bildschirm ausgegeben, muß das Crontab-Programm eine Tabelle erzeugen. Vor dem Aufruf des Programms öffnet »cron« seine ObjectQ, damit ihm nichts entgeht.

»crontab« sucht sich die Mailbox »CronPipe« und schickt sein Mailbox-Handle dorthin. Dies registriert »cron« und legt das Handle in seinem Speicherbereich ab. Daneben muß »cron« den Zeitpunkt an »crontab« schicken, an dem »cron2day.dat« beginnen soll. Im Normalfall ist das die augenblickliche Zeit. Nach dieser Arbeit wartet »cron« wieder, läßt aber die Zeitanzeige weiterlaufen.

Nun beginnt »crontab« zu arbeiten. Das Programm legt die Datei »crontab.dat« auf die Standardeingabe und liest eine Zeile ein. Ist der Eintrag »heute« fällig, legt das Programm für Stunden und Minuten je eine Tabelle an, kombiniert die Einträge in der erforderlichen Form und schreibt das Ergebnis zusammen mit dem Kommandokürzel nach »cron2day.dat«. Das geschieht mit jeder gültigen Zeile in »crontab.dat«. Die Einträge in »cron2day.dat« sind für jede Zeile in »crontab.dat« sortiert. Auch die gesamte Datei muß in absteigender Richtung sortiert werden. Danach sendet »crontab« ein »RESET« an »cron« und ist dann zu Ende. »cron« liest den letzten Eintrag aus »cron2day.dat«, prüft, ob die angegebene Zeit schon erreicht ist, und startet den Prozeß dann sofort. Andernfalls gibt er Zeit und Programmbezeichnung im Fenster aus. Dann schreibt er den Zeitpunkt in das Timer-Objekt und wartet wieder auf seine ObjektQ.

Zum vereinbarten Zeitpunkt steht das Handle des Timers in der ObjektQ, und »cron« startet den Prozeß. Dann fährt »cron« in gleicher Weise mit dem nächsten Kommando fort. Um 0 Uhr steht das andere Timer-Handle in ObjectQ, und »crontab« arbeitet wieder. »cron« übergibt dann an »crontab« den Zustand »SYS«, damit dieses weiß, daß alle Zeiten in die »cron2day.dat« zu schreiben sind. Starten Sie »crontab« selbst, beginnt der Vorgang neu. Dabei gibt es eine Änderung: Der erste Zeitpunkt in der Cron2day-Datei folgt dann dem von »cron« zuletzt bearbeiteten Befehl.

Rufen Sie »cron« gleich nach dem Start von Desqview auf. Besser noch: Sie schreiben ein Startup-Makro. Das ist ein Tastaturmakro, das das Tastensymbol »!« umdefiniert und davon ausgeht, daß das Desqview-Menü aktiv ist. Haben Sie keine genaue Vorstellung von Tastaturmakros, verwenden Sie das Listing im Bild. Starten Sie dann das Programm »convscr.com«, das im Desqview-Paket enthalten ist. Es konvertiert das Textmakro in ein gültiges Tastaturmakro, das Sie dann »desqview.dvs« nennen und im Desqview-Verzeichnis ablegen sollten. Beim Start des Systems lädt Desqview diese Makrodatei und arbeitet das Makro für »!« sofort ab. Das im Bild dargestellte Listing geht davon aus, daß das Tastenkürzel für den Cron-Server »CR« ist. »crontab« braucht für eine »cron2day« großen Ausmaßes reichlich Zeit, in der wieder Aufträge für »cron« fällig werden. Diese startet »cron« dann alle unverzüglich und füllt so den Arbeitsspeicher bis zum »Überlaufen«. Ganz abgesehen davon, daß Sie die nächste Stunde an Ihrem Rechner nicht mehr vernünftig arbeiten können, haben Sie danach wahrscheinlich sehr viel damit zu tun, die »Prozeßleichen« aus Ihrem Switch-Menü zu entfernen. (Dieter Bäumler/dm)

Info: MCS Kortmann, 6239 Eppstein;
Tridis Soft- und Hardware, 8000 München 21

```
  Name.......... DVKONST.INC

  Sprache....... Assembler (MASM 5.1)

  Grafikkarte..... jede

  Besonderheiten.. Benötigt Desqview ab Version 2.ØØ

                  ═══════════════════════════

[R46]    1: Handle       = Ø ; Kennung: Handle im Stack
[TK4]    2: mir          = 1 ; eigenes Fenster
[ST4]    3: meineBox     = 3 ; eigene Mailbox
[H56]    4: meineQueue   = 7 ; eigene Warteschlange
[6Y5]    5: Timer        = 11 ; Kennung: Timer für NEW
[ØØØ]    6:
[FY2]    7: Schreibe          = 5ØØh
[LL2]    8: Lese              = 4ØØh
[CX2]    9: Benenne           = 11ØØh
[VS2]   1Ø: Oeffne            = ØcØØh
[SØ3]   11: Erzeuge           = 1ØØh
[FW2]   12: Befreie           = 2ØØh
[C33]   13: Schliesse         = ØdØØh
[NY3]   14: setze_Cursor_bei  = 11ØØh
[7Y2]   15: Loesche           = ØeØØh
[ØØØ]   16:
[HA3]   17: Hole_Handle_fuer  = Ø
[AS3]   18: Intervall_fuer    = ØaØØh
[3M3]   19: NeuerProzess      = 1Ø2ch
```

```
[ZE3]    2Ø: SucheMailbox     = 11Øeh
[ØØØ]    21:
[FX3]    22: DVCALL     macro Kommando
[ET2]    23:              mov ax,&Kommando
[D81]    24:              int 15h
[HPØ]    25:            endm
[FM5]    26: DVBEFEHL   macro Kommando,Adressat
[GE4]    27:              mov bx,&Kommando+&Adressat
[PL1]    28:              mov ah,12h
[D81]    29:              int 15h
[HPØ]    3Ø:            endm
[T25]    31: DVPUSH     macro Segment,Offset
[MØ2]    32:              ifdef Offset
[W52]    33:                push Segment
[342]    34:                push Offset
[ZRØ]    35:              else
[ZX3]    36:                push word ptr &Segment+2
[1R3]    37:                push word ptr &Segment
[TUØ]    38:              endif
[HPØ]    39:            endm
[NY4]    4Ø: DVPOP      macro Segment,Offset
[MØ2]    41:              ifdef Offset
[EU1]    42:                pop Offset
[F42]    43:                pop Segment
[ZRØ]    44:              else
[8N3]    45:                pop word ptr &Segment
[HZ3]    46:                pop word ptr &Segment+2
[TUØ]    47:              endif
[HPØ]    48:            endm
```

Listing 1. Die Datei »dvkonst.inc« enthält Makros und Konstanten, die von den Cron-Programmen verwendet werden

```
Name.......... CHKDV.INC

Sprache....... Assembler (MASM 5.1)

Grafikkarte..... jede

Besonderheiten.. Benötigt Desqview ab Version 2.ØØ
```

```
[L72]    1: Prepare  proc
[T35]    2:          mov bx,Ø          ; vorerst Version Ø
[425]    3:          mov ax,2bØ1h      ; MS-DOS 'SetDate'
[UT4]    4:          mov cx,'DE'       ; falsches Datum
[VW1]    5:          mov dx,'SQ'
[381]    6:          int 21h
[K74]    7:          cmp bx,2          ; >= Version 2?
[P64]    8:          jnb chkAPI        ; dann weiter
[AL4]    9:          lea dx,Meldung ; Fehlertext
[VU4]   1Ø:          mov ah,9          ; MS-DOS 'StrOut'
[381]   11:          int 21h
[P45]   12:          pop cx            ; Rücksprung raus
[3PØ]   13:          ret
[RP4]   14: chkAPI:  mov bx,2ØØh       ; API 2.ØØ
[7E3]   15:          jne Over2ØØ       ; DV 2.ØØ?
[NT4]   16:          xchg bh,bl        ; Bytes umdrehen
[V15]   17: Over2ØØ: mov ax,11Øbh      ; APILEVEL
[VY3]   18:          int 15h           ; DV-Service
[3PØ]   19:          ret
[8S6]   2Ø: Meldung  db 'Dieses Programm erfordert'
[FG4]   21:          db ' DesqView ab Version 2.ØØ'
[YA1]   22:          db 1Ø,13,'$'
[H62]   23: Prepare  endp
[XØ2]   24: MkDez     proc
[994]   25:           aam          ; 2 Ziffern, 2 Byte
[B45]   26:           add ax,3Ø3Øh ; Basiswert addieren
[8H4]   27:           xchg ah,al   ; Bytes umdrehen
[3PØ]   28:           ret
[YZ1]   29: MkDez     endp
```

Listing 2. »chkdv.inc« enthält Prozeduren, die von den Cron-Programmen bearbeitet werden

```
Name.......... CRON.ASM

Sprache....... Assembler (MASM 5.1)

Grafikkarte..... jede

Besonderheiten.. Benötigt Desqview ab Version 2.ØØ
```

```
[BD3]    1: ; Programm: CRON.ASM
[S84]    2: ; Autor: Dieter Bäumler
[NY6]    3: ; (c)199Ø Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[UX3]    4: ;          DOS International
[4H7]    5: include dvkonst.inc ;Makros und Konstanten
[W85]    6: assume CS:CODE, DS:CODE, ES: CODE
[H22]    7: CODE segment
[A61]    8: org 1ØØH
[Y46]    9: Start:  call Prepare ; ist DV ab 2.ØØ da ?
[536]   1Ø:         DVBEFEHL Hole_Handle_fuer,meineBox
[7S4]   11:         DVPOP PipeHandle        ;Eigene
[CC5]   12:         mov si,offset PipeName  ;Mailbox
[NN3]   13:         DVPUSH DS,SI            ;mit
[YK4]   14:         xor dx,dx               ;'CronPipe'
[RL3]   15:         mov cx,8                ;für
[MG4]   16:         DVPUSH DX,CX            ;'CronTab'
[654]   17:         DVPUSH PipeHandle       ;neu
[4K5]   18:         DVBEFEHL Benenne,Handle ;benennen
[HD4]   19:         lea dx,Screen  ; Bildschirm
[YT3]   2Ø:         DVPUSH DS,DX   ; ausgeben
[2F1]   21:         mov dx,38
[UZ1]   22:         DVPUSH AX,DX
[LH3]   23:         DVBEFEHL Schreibe,mir
[5K4]   24:         DVBEFEHL Oeffne,meineQueue
[WE5]   25:         call CallCT    ; 'CronTab' aufrufen
[FM5]   26:         DVBEFEHL Erzeuge,Timer ;Timer für
[B85]   27:         DVPOP AnzTmr           ;Zeitanzeige
[FM5]   28:         DVBEFEHL Erzeuge,Timer ;Timer für
[G25]   29:         DVPOP ETimHndl         ;Ereignisse
[635]   3Ø:         call Anzeige           ;Zeitausgabe
[FM5]   31:         DVBEFEHL Erzeuge,Timer ;Timer für
[9A5]   32:         DVPOP TimØHndl    ; Ø Uhr-Ereignis
[M15]   33: MkØTim: xor ax,ax         ; ØØ:ØØ Uhr
[824]   34:         DVPUSH AX,AX      ; Zeit des
[D62]   35:                           ; Ereignisses
[AM2]   36:         DVPUSH TimØHndl
[G24]   37:         DVBEFEHL Schreibe,Handle
[PN6]   38: Begin:  DVBEFEHL Lese,meineQueue ; warten
[CU4]   39:         DVPOP DX,CX       ; Ereignis kam
[1G5]   4Ø:         cmp cx,AnzTmr     ; Anzeige-Timer?
[ØE3]   41:         jne NoIntv        ; nein
[FN4]   42:         cmp dx,AnzTmr+2   ; wirklich?
[9E4]   43:         jne NoIntv        ; doch nicht
[VW4]   44:         call Anzeige      ; Zeitanzeige
[Y84]   45:         jmp short Begin   ; weiter
[146]   46: NoIntv: cmp cx,PipeHandle ; Mailbox?
[AA3]   47:         jne NoMBox        ; nö
[4V4]   48:         cmp dx,PipeHandle+2 ; ehrlich?
[7D4]   49:         jne NoMBox        ; doch nicht
[185]   5Ø:         call WorkIt  ; Inhalt bearbeiten
[D45]   51:         jmp short Begin ; weitermachen
[WT6]   52: NoMBox: cmp cx,TimØHndl ; Ø Uhr-Ereignis?
[VZ2]   53:         jne NoØEV       ; nein
[6L4]   54:         cmp dx,TimØHndl+2 ;wirklich?
[PØ4]   55:         jne NoØEV         ;doch nicht
[UF4]   56:         mov MidNight,1    ;vermerken
[665]   57:         call CallCT       ;'CronTab' rufen
[9Z5]   58:         jmp short MkØTim  ;Timer neu setzen
[HW6]   59: NoØEV:  cmp cx,ETimHndl   ;Programm-Timer?
[X53]   6Ø:         jne Begin         ;nein
[NP4]   61:         cmp dx,ETimHndl+2 ;wirklich?
[G14]   62:         jne Begin         ;doch nicht
[E44]   63:         cmp Susp,Ø        ;aufrufen?
[X53]   64:         jne Begin         ;nein
[E74]   65:         call CallPrg      ;aufrufen
[Y34]   66:         jmp short Begin   ;weiter
[H32]   67: WorkIt  proc
[8T3]   68:         DVBEFEHL Lese,meineBox
[1Ø2]   69:         DVPOP CX,DX
[YZ1]   7Ø:         DVPOP ES,BX
[765]   71:         cmp dx,4          ; kam Handle von CT?
[L13]   72:         jne NoHndl        ; nein
[4W4]   73:         mov Susp,1        ; keine Jobs mehr
[UW4]   74:         mov ax,es:[bx] ; Handle holen
[1U2]   75:         mov SendHndl,ax
[E84]   76:         mov ax,es:[bx]+2 ; ablegen
[LU2]   77:         mov SendHndl+2,ax
[4W5]   78:         cmp FHandle,Ø ; ist Cron2Day offen?
[4T2]   79:         je NoFile     ; nein
[RD2]   8Ø:         mov bx,FHandle
[R95]   81:         mov ah,3eh      ; sonst schließen
[381]   82:         int 21h
[336]   83: NoFile: cmp MidNight,1 ; Mitternacht?
[TW2]   84:         jne NotØØ       ; nein
[NM4]   85:         lea dx,SYS    ; Ausdruck 'SYS'
[B35]   86:         DVPUSH DS,DX  ; an CronTab senden
[PH1]   87:         xor cx,cx
[542]   88:         mov first,cl
[KB1]   89:         mov dx,3
[WZ1]   9Ø:         DVPUSH CX,DX
[MP2]   91:         DVPUSH SendHndl
[G24]   92:         DVBEFEHL Schreibe,Handle
[BW3]   93:         jmp short done ; fertig
[ZD6]   94: NotØØ:  cmp first,Ø ; erster CT-Aufruf?
[LL2]   95:         je SoHalt   ; nein
[SA5]   96:         mov first,Ø ; there can be only 1
[PR3]   97:         mov ah,2ch  ; Zeit holen
[381]   98:         int 21h
[6M5]   99:         mov word ptr LstEvent,cx ; für CT
[T87]  1ØØ: SoHalt: lea dx,LstEvent ; Last Program Time
[UD4]  1Ø1:         DVPUSH DS,DX    ; für CronTab
[PN5]  1Ø2:         xor cx,cx   ; Länge des Sendetexts
[HB1]  1Ø3:         mov dx,2
[WZ1]  1Ø4:         DVPUSH CX,DX
[XM4]  1Ø5:         DVPUSH SendHndl  ; an Crontab
[G24]  1Ø6:         DVBEFEHL Schreibe,Handle
[9T1]  1Ø7: done:   ret
[UX5]  1Ø8: NoHndl: cmp dx,5    ; 'RESET' erhalten ?
[8D4]  1Ø9:         jne GetOut  ; nein 'GETOUT'
[ØA5]  11Ø:         mov Susp,Ø  ; Suspend Processes
[8Z4]  111:         mov ax,3dØØh ; Cron2Day öffnen
[2N2]  112:         lea dx,CronName
[381]  113:         int 21h
[LW4]  114:         jc Worked   ; Fehler? Aufhören
[285]  115:         mov FHandle,ax ; Handle ablegen
[CH1]  116:         mov bx,ax
[PH1]  117:         xor cx,cx
[KH1]  118:         mov dx,cx
[CN4]  119:         mov ax,42Ø2h ; Dateizeiger auf
[XL4]  12Ø:         int 21h      ; letzte Position
[Y14]  121:         test ax,ax   ; Datei leer?
[7Z2]  122:         jne Filled   ; nein
[DM4]  123:         test dx,dx   ; wirklich leer?
[UU3]  124:         jne Filled   ; doch nicht
[LZ3]  125:         mov ah,3eh   ; sonst Datei
[UØ5]  126:         int 21h      ; wieder schließen
[215]  127:         mov FHandle,Ø ; Handle löschen
[KA4]  128:         jmp short Worked ; abhauen
[FZ6]  129: Filled: mov FPtr,ax  ; Dateizeiger ablegen
[D52]  13Ø:         mov FPtr+2,dx
[U55]  131:         call AddCMD  ; Befehle bearbeiten
[7Ø4]  132:         jmp short Worked ; raus
[C67]  133: GetOut: pop cx ; Rücksprungadresse raus
[CL6]  134: Worked: ret    ; zurück (oder ganz raus)
[G12]  135: WorkIt  endp
[WX1]  136: AddCMD  proc
[YH5]  137:         mov ax,STime ; Letzte Befehlszeit
[VS5]  138:         mov word ptr LstEvent,ax ; ablegen
```

Listing 3. »cron.asm« ist das Server-Programm für die Prozesse aus der Datei »cron2day.dat«

```
[2B6]  139: repeat: sub FPtr,4    ; Zeiger auf nexten
[8K1]  14Ø:         jnc GetIt
[R95]  141:         sbb FPtr+2,Ø ; solange noch welche
[W63]  142:         jnc GetIt    ; da sind
[GC5]  143:         mov ax,Øe Ø1h ; Befehlszeitanzeige
[GT3]  144:         call SetCrsr ; löschen
[SX1]  145:         lea dx,Leer
[LZ1]  146:         DVPUSH DS,DX
[EF1]  147:         xor di,di
[KB1]  148:         mov cx,5
[VY1]  149:         DVPUSH DI,CX
[LH3]  15Ø:         DVBEFEHL Schreibe,mir
[8L5]  151:         mov ax,11Ø2h ; Befehlstext löschen
[Ø42]  152:         call SetCrsr
[LZ1]  153:         DVPUSH DS,DX
[GE1]  154:         mov cx,3Ø
[EF1]  155:         xor di,di
[VY1]  156:         DVPUSH DI,CX
[LH3]  157:         DVBEFEHL Schreibe,mir
[HZ1]  158:         mov first,1
[724]  159:         mov bx,FHandle ; Cron2Day
[2Ø4]  16Ø:         mov ah,3eh     ; schließen
[381]  161:         int 21h
[215]  162:         mov FHandle,Ø ; Handle löschen
[3PØ]  163:         ret
[NA3]  164: GetIt:  mov dx,FPtr
[4R4]  165:         mov cx,FPtr+2 ; Dateizeiger
[EP4]  166:         mov ax,42ØØh  ; positionieren
[RD2]  167:         mov bx,FHandle
[381]  168:         int 21h
[ER4]  169:         lea dx,STime  ; Eintrag lesen
[HB1]  17Ø:         mov cx,4
[ØN1]  171:         mov ah,3fh
[381]  172:         int 21h
[M45]  173:         call LoadPIF  ; PIF-Datei holen
[5N4]  174:         jc repeat     ; keine da (Fehler)
[RN4]  175:         mov cx,STime  ; Befehlszeit
[XS3]  176:         mov ax,Øe Ø1h ; anzeigen
[RS1]  177:         call ShowT
[YD4]  178:         mov ax,11Ø2h  ; Befehlstext
[EØ4]  179:         call SetCrsr  ; anzeigen
[XU1]  18Ø:         lea dx,PIF+2
[LZ1]  181:         DVPUSH DS,DX
[TH1]  182:         xor dx,dx
[CE1]  183:         mov ax,3Ø
[HZ1]  184:         DVPUSH DX,AX
[LH3]  185:         DVBEFEHL Schreibe,mir
[3H4]  186:         mov ah,2ch    ; aktuelle Zeit
[XW2]  187:         int 21h       ; holen
[2V4]  188:         cmp STime,cx  ; schon fällig ?
[CW2]  189:         jng Rufe      ; Do it
[ØF1]  19Ø:         xor ah,ah
[G25]  191:         mov al,byte ptr STime+1 ; Zeit
[GR4]  192:         mov bl,6Ø             ;als Weckzeit
[WC4]  193:         mul bl                ;vereinbaren
[TK3]  194:         add al,byte ptr STime
[M51]  195:         adc ah,Ø
[1T1]  196:         mov bx,6ØØØ
[N31]  197:         mul bx
[HZ1]  198:         DVPUSH DX,AX
[TR2]  199:         DVPUSH ETimHndl
[G24]  2ØØ:         DVBEFEHL Schreibe,Handle
[3PØ]  2Ø1:         ret
[6Ø6]  2Ø2: Rufe:   call CallTsk       ; Befehl rufen
[AF5]  2Ø3:         jmp AddCMD         ; nächsten holen
[VV1]  2Ø4: AddCMD  endp
[C52]  2Ø5: CallPrg proc
[645]  2Ø6:         call CallTsk  ; Befehl aufrufen
[RØ5]  2Ø7:         call AddCMD   ; nächsten holen
[3PØ]  2Ø8:         ret
[B32]  2Ø9: CallPrg endp
[WZ1]  21Ø: CallCT  proc
[XF4]  211:         mov PifName,'TC' ; CT-Befehl
[N24]  212:         call LoadPIF     ; PIF dazu
[HM3]  213:         jc raus          ; keines da
[AH3]  214:         call CallTsk     ; rufen
[5U1]  215: raus:   ret
[VX1]  216: CallCT  endp
[N42]  217: LoadPIF proc
[RD5]  218:         lea dx,PifName ; Zeiger auf Datei
[C14]  219:         mov ax,3dØØh   ; Datei laden
[381]  22Ø:         int 21h
[EA3]  221:         jc PFault      ; keine da
[HB3]  222:         mov bx,ax      ; Handle
[W25]  223:         lea dx,PIF     ; Puffer für PIF
[RB3]  224:         mov cx,416     ; Länge
[U43]  225:         mov ah,3fh     ; lesen
[381]  226:         int 21h
[V45]  227:         mov ah,3eh     ; Datei schließen
[381]  228:         int 21h
[A12]  229: PFault: ret
[M22]  23Ø: LoadPIF endp
[762]  231: CallTsk proc
[F54]  232:         push ds        ; ES:DI auf PIF
[G31]  233:         pop es
[KK1]  234:         lea di,PIF
[NB3]  235:         mov bx,416     ; Länge
[TU5]  236:         DVCALL NeuerProzess ; Befehl rufen
[VD4]  237:         test bx,bx     ; kein Befehl ?
[ØR2]  238:         je NoCMD       ; raus
[DP5]  239:         mov si,offset Stream ; Hide Window
[TH1]  24Ø:         xor dx,dx
[KB1]  241:         mov cx,5
[Ø12]  242:         DVPUSH DS,SI
[TZ1]  243:         DVPUSH DX,CX
[VZ1]  244:         DVPUSH BX,DX
[G24]  245:         DVBEFEHL Schreibe,Handle
[VV1]  246: NoCMD:  ret
[642]  247: CallTsk endp
[962]  248: Anzeige proc
[NS3]  249:         mov ah,2ch ; Zeit holen
[381]  25Ø:         int 21h
[DV1]  251:         mov ax,Ø6ØØh
[1K3]  252:         call ShowT  ; anzeigen
[PH1]  253:         xor cx,cx
[D24]  254:         mov dx,1ØØØ    ; 1Ø Sekunden
[DØ5]  255:         DVPUSH CX,DX   ; bis zum nexten
[144]  256:         DVPUSH AnzTmr ; Ereignis
[ZD5]  257:         DVBEFEHL Intervall_fuer,Handle
[3PØ]  258:         ret
[842]  259: Anzeige endp
[EY1]  26Ø: ShowT   proc
[PC1]  261:         push ax
[8F1]  262:         mov al,ch
[GG4]  263:         call MkDez     ; Zeit in ASCII
[U14]  264:         mov Stunde,ax ; wandeln
[GF1]  265:         mov al,cl
[MR1]  266:         call MkDez
[8P4]  267:         mov Minute,ax ; Text ablegen
[R31]  268:         pop ax
[Ø42]  269:         call SetCrsr
[B62]  27Ø:         lea dx,Stunde
[ØØ5]  271:         DVPUSH DS,DX  ; Zeiger auf Text
[TH1]  272:         xor dx,dx
[553]  273:         mov ax,5      ; Länge
[HZ1]  274:         DVPUSH DX,AX
[LH3]  275:         DVBEFEHL Schreibe,mir
[3PØ]  276:         ret
[DW1]  277: ShowT   endp
[292]  278: SetCrsr proc
[BG3]  279:         DVPUSH DX,CX ; sichern
[TH1]  28Ø:         xor dx,dx
[483]  281:         mov cl,ah    ; Cursor-
[VZ3]  282:         xor ah,ah    ; Koordinaten
[HZ1]  283:         DVPUSH DX,AX
[GF1]  284:         mov al,cl
[ØF1]  285:         xor ah,ah
[HZ1]  286:         DVPUSH DX,AX
[185]  287:         DVBEFEHL setze_Cursor_bei,mir
[2Ø2]  288:         DVPOP DX,CX
[3PØ]  289:         ret
[172]  29Ø: SetCrsr endp
[SW5]  291: include chkdv.inc ; ist DV ab 2.ØØ da ?
[W45]  292: MidNight   db Ø ; Kennungen für
[1P4]  293: first      db 1 ; Zeitübergabe
[BW3]  294: Susp       db ? ; an CronTab
[NP3]  295: PipeName   db 'CronPipe'
[K76]  296: LstEvent   db ?,? ; Zeit für Übergabe
[9Ø3]  297: Leer       db 3Ø dup (32)
[952]  298: Stunde     dw ?
[6N3]  299:            db ':' ; Zeit für Ausgabe
[742]  3ØØ: Minute     dw ?
[7M4]  3Ø1: CronName   db 'CRON2DAY.DAT',Ø
[3D5]  3Ø2: STime      dw ? ; Zeit für Vergleich
[BZ4]  3Ø3: PifName    dw ? ; Tastenkürzel
[B82]  3Ø4:            db '-PIF.DVP',Ø
[AX2]  3Ø5: PIF        db 416 dup(?)
[UN3]  3Ø6: Screen     db 'Zeit:',1Ø,13 - ...
[673]  3Ø7:            db 'Ereigniszeit:',1Ø
[XT3]  3Ø8:            db 13,'Nächster Befehl:'
[266]  3Ø9: Stream     db 1bh,1Øh.1,Ø,Øc7h ;hide Window
[CW6]  31Ø: AnzTmr     dw ?,? ;Handle Zeitanzeige-Timer
[7A6]  311: ETimHndl   dw ?,? ;Handle Prozess-Timer
[KM5]  312: TimØHndl   dw ?,? ;Handle Ø Uhr-Timer
[WW5]  313: PipeHandle dw ?,? ;Handle für Mailbox
[T66]  314: SendHndl   dw Ø,Ø ;Handle für CTs MailBox
[865]  315: SYS        db 'SYS' ; Übergabe an CT
[XW5]  316: FHandle    dw Ø      ; Handle von Cron2Day
[4R4]  317: FPtr       dw ?,?    ; Dateizeiger "
[TF1]  318: CODE ends
[4K1]  319: end Start
```

Listing 3. »cron.asm« ist das Server-Programm für die Prozesse aus der Datei »cron2day.dat«

```
Name..... CRONTAB.ASM

Sprache..... Assembler (MASM 5.1)

Grafikkarte..... jede

Besonderheiten.. Benötigt Desqview ab Version 2.ØØ
```

```
[324]    1: ; Programm: CRONTAB.ASM
[S84]    2: ; Autor: Dieter Bäumler
[NY6]    3: ; (c)199Ø Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
[UX3]    4: ;          DOS International
```

Listing 4. »crontab.asm« ist der Quelltext des Programms, das die Angaben aus »crontab.dat« für »cron« aufbereitet

Computer Discount 2000 GmbH

Plantron

PT-286 Tower	3648,-	PT-386SX-20 Tower	3798,-
PT-386-25 Cache	6198,-	PT-386-33 Cache	8798-

Commodore

Alle Systempreise ohne Monitor!

PC-10 III SD	998,-	PC-10 III S	1148,-
PC-10 III SD-20	1498,-	PC-10 III S-20	1698,-
PC-10 III SD-40	1648,-	PC-10 III S-40	1898,-
PC-10 III DD	1198,-	PC-20 III	1398,-
PC-30 III	2298,-	PC-40 III	3798,-
12" Monitor	148,-	14" Monitor	198,-
Amiga 500	898,-	Amiga 2000	1798,-
Monitor 1084S	568,-	20 MB HD A590	788,-
512 K RAM A501	238,-	20 MB+Contr.Amiga	798,-
40 MB+Contr.Amiga	1248,-	3.5" Floppy intern	168,-

TECOM COMPUTER

Neu! XT-Turbo 8088, 4,77/12 MHz, 512 KB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 360 KB, Baby-Tisch-Gehäuse mit Speed Display, s/p Schnittstelle

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	898,-	1398,-	1498,-	1998,-

Baby AT-286 80286, 12 MHz (LM 16), 512 KB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, Baby-Tisch-Gehäuse mit Speed Display, s/p Schnittstelle

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	1098,-	1648,-	1848,-	2298,-

NEAT 80286, 16 MHz (LM 27), 1 MB RAM,Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr, s/p Schnittstelle, Mini-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	20 MB	40 MB	80 MB
Grundgerät	1398,-	1898,-	2198,-	2598,-
20 MHz Version	1598,-	2098,-	2398,-	2698,-

AT-386SX 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr, s/p Schnittstelle, Mini-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB
Grundgerät	1798,-	2798,-	3198,-
20 MHz Version	1898,-	2898,-	3298,-

AT-386-20 80386, 20 MHz, 1 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB,AT-Kombi-Contr. s/p Schnnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB
Grundgerät	2598,-	3498,-	3898,-

AT-386-25 Cache 80386, 25 MHz, 2 MB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	3798,-	4698,-	4898,-	7798,-

AT-386-33 Cache 80386,33 MHz, 2 MB RAM, Tastatur, Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	4498,-	5398,-	5598,-	8498,-

AT-486-25 Cache 80486, 25 MHz, 2 MB RAM, Tastatur Herkules kompatible Karte, 1 Floppy 1.2 MB, AT-Kombi-Contr. s/p Schnittstelle, Big-Tower-Gehäuse mit Speed Display

Festplatte	ohne	40 MB	80 MB	327 MB
Grundgerät	9998,-	10998,-	11498,-	14998,-

Amstrad

Versionen	SD	DD	HD	SD30
1640 Mono	1488,-	1688,-	2198,-	2148,-

Monitore	12MD	14CD	12HRCD	14HRCD
2086 SD	1678,-	1978,-	2248,-	2748,-
2086 DD	2048,-	2348,-	2648,-	2898,-
2086 HD	2598,-	2848,-	3148,-	3448,-
2286 DD	2698,-	3098,-	3398,-	3728,-
2286 HD	3498,-	3948,-	4198,-	4498,-
2386 HD	5848,-	6238,-	6598,-	6898,-

Zubehör

EGA/VGA-Monitore

Addonics MON-7D5	448,-	Hitachi M560	1128,-
NEC Multisync 2A	1118,-	EIZO 9060S	1548,-
NEC Multisync 3D	1448,-	EIZO 9070S	1998,-
NEC Multisync 4D	2698,-	Citizen CCM104	1288,-
NEC Multisync 5D	4898,-	TECOM 5154	748,-
TECOM 5157	968,-	TECOM 1984	2799,-
Mitsubishi 1481A	1248,-		

Monochrom-Monitore

14" Flatscreen s/w	218,-	14" Flatscreen bernstein	218,-

Grafikkarten

GENOA Level 9	228,-	GENOA VGA 6100	368,-
GENOA VGA 6300	428,-	GENOA VGA 6400	578,-
TECOM TEGA-P	188,-	EIZO MD-B10	798,-
TECOM TVGA-8	228,-	TECOM TVGA-16/256	238,-
TECOM TVGA-16/512	318,-	EGA Wonder 800	288,-
ATI V.I.P. VGA	318,-	ATI VGA Wonder 256	599,-
ATI VGA Wonder 512	648,-	Vega VGA OEM 16-Bit	619,-
Video Seven VGA1024	648,-	Video Seven Vega VGA	498,-
V7 Fastwrite VGA	748,-	Video Seven V-RAM	999,-
V7 VGA1024i,256K	548,-	V7 VGA 1024i, 512K	648,-
Pro Designer 256	578,-	Pro Designer 512	678,-
Orchid Designer VGA	488,-	Citizen PCG-1000	748,-

Co-Prozessoren

8087-3/5 MHz	169,-	80287-8 Fast	438,-
8087-2/8 MHz	239,-	80287-10 Fast	468,-
8087-1/10 MHz	339,-	80287-12 Fast	498,-
80287-3/6 MHz	249,-	80387-16 MHz	668,-
80287-2/8 MHz	388,-	80387-20 MHz	758,-
80287-1/10 MHz	418,-	80387-25 MHz	958,-
80387SX-16 MHz	599,-	80387-33 MHz	1148,-

Diskettenlaufwerke

5.25" 360 KB	128,-	5.25" 1,2 MB	158,-
3.5" 720 KB	128,-	3.5" 1.44 MB	158,-
3.5" 720 KB, Slime	128,-	3.5" 1.44 MB, Slime	158,-

Seagate

ST-125-0	458,-	ST-125-1	499,-
ST-125N-0	478,-	ST-125N-1	528,-
ST-138-0	528,-	ST-138-1	568,-
ST-138R-0	488,-	ST-138R-1	558,-
ST-157R-0	548,-	ST-151	648,-
ST-124	438,-	ST-177N	778,-
ST-225R	379,-	ST-225	409,-
ST-225N	529,-	ST-238R	438,-
ST-250R	458,-	ST-253	878,-
ST-277R-0	678,-	ST-277R-1	748,-
ST-4096	1199,-	ST-4144R	1278,-

Top-Angebote

ST-251-1	618,-	ST-296N	798,-
ST-1096N	898,-	ST-157R-0	548,-

Erfragen Sie bitte auch die neuen Platten von Seagate!

Festplatten-Controller

WD-1003V MM2	178,-	WD-1003V SR2	234,-
WD-1006V MM1	178,-	WD-1006V MM2	228,-
WD-1006V SR2	248,-	WD-1007V SE2	499,-
Seagate ST01	55,-	Seagate ST02	98,-
Seagate ST11M	109,-	Seagate ST11R	109,-
PS-180-8	328,-	PS-180-16FN	558,-
LCS-6620 TX/S	158,-	LCS-6210D	89,-
LCS-6610F	58,-	Neu! TMC881	398,-

ADC-Controller
Macht Ihre Festplatte schneller! Beispiel:
Aus einr 65ms Platte wird eine mit 3ms Zugriff! 1298,-

Filecards

30 MB Filecard	638,-	40 MB Filecard	648,-

Software

dbase IV	1478,-	dBase IV Entwickler.	2178,-
Framework III	1358,-	Framework III LAN	1998,-
Autocad 10.0	7398,-	Turbo Pascal 5.5	255,-
Turbo C 2.0	249,-	TP Profi Paket	388,-
TC Profi Paket	388,-	Turbo Profi Profi Paket	499,-
Turbo Basic	179,-	Toolboxen	159,-
Lotus 1-2-3 3.0	1148,-	Lotus Symphony	1498,-
Wordstar 5.5 Prof.	718,-	Wordstar 2000 3.0	948,-
Wordstar 2000 LAN	1298,-	Wordstar 2000 Nebenl.	348,-
MS-Excel 2.1	898,-	MS-Multiplan 4.0	598,-
MS-Word 5.0	928,-	MS-Works 1.05	418,-
MS-Chart 3.0	698,-	MS-Q B.C.+Macro Ass.	378,-
Open Access II 2.1	1298,-	F&A	978,-
Pagemaker 3.0	1478,-	Ventura Publisher 2.0	1858,-
Logi Finesse	298,-	Paradox	1435,-

Clipper Compiler Sommer 1987 4.0 1499,-

Norton Adv.Utilities	245,-	Norton Gommander 2.1	175,-
Norton Editor	199,-	Norton Utilities 4.5	209,-
PC-Tools de Luxe 5.5	218,-	PC-Tools de Luxe 4.3	118,-

NEC

P6 Plus englisch	1098,-	P6 Plus deutsch	1238,-
P7 Plus englisch	1448,-	P7 Plus deutsch	1598,-
Einzelblatt. P6+	348,-	Einzelblatteinzug P7+	448,-
Farb-Option-Kit	218,-	Serielles Interface	198,-
P2200 deutsch	648,-	P2200 englisch	598,-
Einzelblatt P2200/P2+	178,-		

P2 Plus engl.	718,-	P2 Plus deutsch	748,-

Epson

LX-400	399,-	LX-850	598,-
LQ-400	638,-	LQ-550	798,-
LQ-860	1648,-	LQ-1060	1998,-

LQ-850	1148,-	CSF LQ-850	318,-
LQ-1050	1498,-	CSF LQ-1050	398,-
LQ-2550	2848,-	CSF LQ-2550	798,-
FX-850	999,-	FX-1050	1248,-

Star

LC24-10	628,-	LC24-15	1098,-
LC-10 II englisch	398,-	LC-10 II deutsch	478,-
LC-10 Color	499,-	LC-15	878,-

Okidata

ML-320	898,-	ML-321	1149,-
ML-390	1138,-	ML-391	1549,-

NEU! ML-380	24-Nadeldrucker		848,-

ML-393	2298,-	ML-393 C	2498,-
Emulationsmodul für OKI Ml-393 (erforderlich)			148,-

Citizen

Swift 24 englisch	718,-	Swift 24 deutsch	748,-
Farb-Option Swift	99,-	LSP 120 D	348,-

Laserdrucker

Kyocera F800	4748,-	Kyocera F-1000	5178,-
Kyocera F-1200	7598,-	Kyocera F-2200	8548,-
Kyocera F-3000	11598,-	Kyocera P-2000	12898,-
Epson GQ-5000	3198,-	NEC LC-866+	4798,-
NEC LC-890	6798,-	Star Laserprinter 8	4498,-

Netzwerke

Betriebssystem		Wieder da: ELS I	798,-
NOVELL ELS II	1998,-	Adv.Netware 286 2.15	3798,-
Adv.Netware 2SFT	5998,-	Adv. Netware 386	9999,-
Arcnet			
Arcnet 8-Bit Karte	149,-	Arcnet dual ported	278,-
Arcnet 16-Bit Karte	288,-	Boot ROM	68,-
Active HUB 8-Port	378,-	Active HUB 4-Port intern	138,-
Passive HUB	29,-	Arcnet Terminator	5,-
Ethernet			
Ethernet 16-Bit	328,-	Ethernet 8-Bit	298,-
Ethernet Boot ROM	68,-	Ethernet Terminator	5,-

R-P-T-I Netz 3000		Starterkit	1248,-

Modem

LCS-8824 intern	228,-	LCS-8824 extern	368,-
LCS-8824 extern MNP5			398,-

Die von uns gelieferten Modems besitzen keine ZZF-Zulassung.
Der Anschluß an das öffentliche Postnetz ist unter Strafandrohung

Auf dem Hahnenberg 5 - D-5403 Mülheim-Kärlich 1 (Gewerbegebiet)

Telefon 02630/508-0 - Telefax 02630/508-333

Erfragen Sie unsere Top-Preise bei größeren Stückzahlen.Händleranfragen, auch aus der DDR, erwünscht!

```
[H65]    5: assume CS:CODE, DS:CODE, ES:CODE
[H22]    6: CODE segment
[A61]    7: org 1ØØH
[YG3]    8: include dvkonst.inc
[B93]    9: Start:    call Prepare
[KT3]   1Ø:           mov di,offset PipeName
[EZ1]   11:           DVPUSH DS,DS
[G31]   12:           pop es
[NB1]   13:           mov cx,8
[WC3]   14:           DVCALL SucheMailbox
[NT1]   15:           test bx,bx
[NK1]   16:           jne Found
[5F3]   17:           mov di,offset NoCron
[5Z1]   18:           DVPUSH ES,DI
[TH1]   19:           xor dx,dx
[RE1]   2Ø:           mov cx,24
[TZ1]   21:           DVPUSH DX,CX
[LH3]   22:           DVBEFEHL Schreibe,mir
[E31]   23:           pop ds
[3PØ]   24:           ret
[YC3]   25: Found:    DVPUSH DS,SI
[CC3]   26:           DVPOP es:PipeHandle
[E31]   27:           pop ds
[XW2]   28:           DVPUSH PipeHandle
[HS3]   29:           DVBEFEHL Oeffne,Handle
[536]   3Ø:           DVBEFEHL Hole_Handle_fuer,meineBox
[2A2]   31:           DVPOP TmpHndl
[3C2]   32:           lea dx,TmpHndl
[LZ1]   33:           DVPUSH DS,DX
[TH1]   34:           xor dx,dx
[HB1]   35:           mov cx,4
[TZ1]   36:           DVPUSH DX,CX
[XW2]   37:           DVPUSH PipeHandle
[G24]   38:           DVBEFEHL Schreibe,Handle
[EC1]   39:           push es
[8T3]   4Ø:           DVBEFEHL Lese,meineBox
[1Ø2]   41:           DVPOP CX,DX
[YZ1]   42:           DVPOP ES,BX
[ØA1]   43:           cmp dx,3
[8F1]   44:           je SYSkam
[7K2]   45:           mov ax,es:[bx]
[ZØ4]   46:           mov word ptr LstMin,ax
[EC2]   47:           mov CronSys,Ø
[FK2]   48: SYSkam:    pop es
[H14]   49:            mov ah,2ah        ; Funktion:
[5R3]   5Ø:            int 21h           ; 'GetDate'
[7S4]   51:            mov thisWDay,al   ; Wochentag,
[395]   52:            mov thisDay,dl    ; Monatstag und
[B95]   53:            mov thisMonth,dh  ; Monat ablegen
[MV4]   54:            lea dx,DatNamEin  ; CRONTAB.DAT
[FY3]   55:            mov ax,3dØØh      ; nur lesen
[CN3]   56:            int 21h           ; 'OpenFile'
[813]   57:            jc FError         ; tja...
[VU3]   58:            xor cx,cx         ; StdIn- mit
[YL3]   59:            mov bx,ax         ; CRONTAB-
[383]   6Ø:            mov ah,46h        ; Handle
[GK3]   61:            int 21h           ; zuweisen
[AS2]   62:            lea dx,DatNamAus
[UM1]   63:            mov ah,3ch
[PH1]   64:            xor cx,cx
[381]   65:            int 21h
[2L2]   66:            mov AusHndl,ax
[L12]   67:            jnc GetLine
[W54]   68: MkFError:  lea dx,CantOpen
[SH2]   69: hauab:     mov ah,9
[381]   7Ø:            int 21h
[3PØ]   71:            ret
[VM6]   72: FError:    lea dx,NoFile ; Zeiger auf Text
[5P2]   73:            jmp short hauab
[XU6]   74: GetLine:   lea bx,Zeile  ; Offset der Ablage
[KP4]   75:            xor dl,dl     ; REM-Kennung = Ø
[LG4]   76:            mov ah,Øbh    ; kommt noch ein
[GC3]   77:            int 21h       ; Zeichen
[D34]   78:            test al,al    ; von StdIn?
[XV2]   79:            je NixMehr    ; nö
[HS4]   8Ø:            xor si,si     ; Zeilenindex = Ø
[MY4]   81: ReadChr:   mov ah,7      ; Funktion
[WC3]   82:            int 21h       ; 'GetChar'
[PC1]   83:            push ax
[R31]   84:            pop ax
[6P4]   85:            cmp al,26       ; Dateiende-Marke?
[DE4]   86:            je NixMehr      ; jo, Dateiende
[ZK3]   87:            cmp al,1Ø       ; LineFeed?
[2L4]   88:            je ReadChr      ; ja, überlesen
[AC3]   89:            cmp al,13       ; Return?
[5X2]   9Ø:            jne chkREM      ; noe
[TZ4]   91:            inc LineNr      ; Zeilennummer + 1
[7B5]   92: NoCF:      test si,si      ; Zeile leer?
[ØD4]   93:            je GetLine      ; ja, nächste
[W35]   94:            jmp FangAn      ; sonst auswerten
[U65]   95: chkREM:    cmp al,';'      ; Bemerkung?
[3Z2]   96:            jne FSPC        ; nö
[N14]   97:            mov dl,1        ; REM-Kennung
[9K4]   98:            jmp ReadChr     ; weiterlesen
[UA5]   99: FSPC:      cmp al,' '      ; Leerzeichen?
[R84]  1ØØ:            je chkVorn      ; ja (erstes?)
[RN2]  1Ø1:            cmp al,9        ; TAB?
[WN4]  1Ø2:            jne StorChr     ; nein, anderes
[3M4]  1Ø3:            mov al,32       ; sonst TAB=SPACE
[AN6]  1Ø4: chkVorn:   test si,si      ; Zeile noch leer?
[2L4]  1Ø5:            je ReadChr      ; ja, überlesen
[ØE5]  1Ø6: StorChr:   test dl,dl      ; REM-Text?
[UW4]  1Ø7:            jne ReadChr     ; ja, überlesen
[BE5]  1Ø8:            mov [bx+si],al  ; Zeichen ablegen
[X94]  1Ø9:            inc si          ; Zeilenindex + 1
[Ø94]  11Ø:            jmp ReadChr     ; nächstes
[S46]  111: FangAn:    dec si        ;Länge berichtigen
[LX5]  112:            mov ZlPtr,si ;Zeilenlänge ablegen
[K44]  113:            call Auswert ;Auswerten
[L15]  114:            jmp GetLine  ;neue Zeile holen
[WØ4]  115: NixMehr:   mov ax,RecPtr
[YE2]  116:            add ax,RecPtr+2
[HH1]  117:            je NoC2Day
[MH1]  118:            call Sort
[2Z3]  119: NoC2Day:   call CronReset
[FW4]  12Ø:            xor bx,bx     ; Handle für StdIn
[ØP4]  121:            mov ah,3eh    ; MS-DOS-Funktion
[ZN3]  122:            int 21h       ; 'CloseFile'
[TF2]  123:            mov bx,AusHndl
[PN3]  124:            int 21h       ; Fehler egal
[LF2]  125:            ret           ; raus
[DD2]  126: Auswert    proc
[PG4]  127:            call overSPC    ; cut SPACES
[6T4]  128:            dec ZlPtr       ; Index auf Befehl
[VP3]  129:            mov bx,ZlPtr    ; nach BX
[ØG4]  13Ø:            mov ax,word ptr Zeile[bx]
[NØ5]  131:            mov Befehl,ax   ; holen, ablegen
[RK3]  132:            dec ZlPtr       ; Index - 1
[VN4]  133:            mov si,3        ; Index für Daten
[BL5]  134:            mov bx,offset thisMonth-1 ; heute
[RS5]  135:            mov bp,offset PrfLst1 ; für Daten
[7K6]  136: chkDate:   call overSPC ; JumpOver SPACES
[EA5]  137:            call SaveLST ; Liste generieren
[Z34]  138:            call chkLST  ; für heute?
[873]  139:            jne Not2Day  ; nein
[ØV4]  14Ø:            dec si       ; sonst Datenindex-1
[YU4]  141:            jne chkDate  ; weiter im Datum
[MT2]  142:            call overSPC ; ...
[PT4]  143:            lea bp,PrfLst2 ; Stundenliste
[SZ3]  144:            call SaveLST   ; erzeugen
[5V4]  145:            mov di,cx      ; Index für Liste
[F52]  146:            call overSPC
[BS4]  147:            lea BP,PrfLst1 ;Minutenliste
[4W4]  148:            mov si,-1      ;Daten auf Minuten
[PX4]  149:            call SaveLST   ;Liste erzeugen
[NX4]  15Ø:            mov si,cx      ;Index festhalten
[WG6]  151: GibAus:    mov ah,PrfLst2-1[di] ; Stunde
[US4]  152:            mov al,PrfLst1-1[si] ; Minute
[CS5]  153:            cmp CronSys,1 ; Cron-System-Mode?
[RU4]  154:            je NoLimit    ; ja, dann weiter
[AB4]  155:            cmp ax,word ptr [LstMin]
[MP4]  156:            jng NotGood    ; wenn zu früh
[LZ6]  157: NoLimit:   add RecPtr,1   ; Datensatzzähler
[YP4]  158:            adc RecPtr+2,Ø ; heraufzählen
[DK4]  159:            mov Zeit,ax    ; Zeit ablegen
[WZ1]  16Ø:            DVPUSH CX,DX
[NZ4]  161:            lea dx,Zeit    ; Ptr auf Record
[SØ4]  162:            mov cx,4       ; Satzlänge
[BP4]  163:            mov bx,AusHndl ; Datei-Handle
[TØ5]  164:            mov ah,4Øh     ; MS-DOS-Funktion
[UX3]  165:            int 21h        ; 'WriteFile'
[1Ø2]  166:            DVPOP CX,DX
[L34]  167:            jc Aua         ; Schreibfehler
[5C4]  168:            cmp ax,4       ; Bytes written
[P63]  169:            je NotGood     ; *Good*
[RØ5]  17Ø: Aua:       pop cx         ; Rücksprung
[RV4]  171:            lea dx,CantWrite ; Fehlertext
[XV3]  172:            jmp ErrOut       ; Ausgabe
[U16]  173: NotGood:   dec si       ; nächste Minute
[BM4]  174:            jne GibAus   ; solange nicht Ø
[H25]  175:            mov si,cx    ; auf letzte Minute
[RX4]  176:            dec di       ; Stunde herabzählen
[HR4]  177:            jne GibAus   ; bis zur letzten
[962]  178: Not2Day:   ret
[8Ø2]  179: Sort       proc
[336]  18Ø: more:      mov bx,AusHndl ; Handle nach BX
[DP6]  181: Nochmal:   dec RecPtr     ; auf letzten Satz
[564]  182:            jne NoOV       ; stellen, der
[Ø82]  183:            cmp RecPtr+2,Ø
[7F1]  184:            je Sorted
[B75]  185:            dec RecPtr+2   ; unsortiert ist
[B76]  186: NoOV:      cmp SwapF,Ø    ; alles sortiert?
[5E3]  187:            je Sorted      ; ja, raus
[NC4]  188:            mov SwapF,Ø    ; Flag "nullen"
[H45]  189:            lea dx,Zeit    ; Offset auf Satz
[N44]  19Ø:            mov cx,8       ; zwei Sätze
[SF4]  191:            xor si,si      ; Satzzähler
[ZX2]  192:            mov di,si      ; auf Ø
[BK6]  193: NxtRec:    cmp RecPtr,si  ; letzter Satz?
[XT2]  194:            jne Load       ; nein
[KU3]  195:            cmp RecPtr+2,di ; oder?
[DØ4]  196:            je Nochmal      ; von vorne
[SN5]  197: Load:      call LSEEK      ; Dateizeiger
[1Ø5]  198:            mov ah,3fh      ; MS-DOS-Funktion
[VN3]  199:            int 21h         ; 'ReadFile'
[W85]  2ØØ:            mov ax,Zeit     ; vergleiche Zeit
[5R4]  2Ø1:            cmp Zeit2,ax    ; vertauschen?
```

Listing 4. »crontab.asm« ist der Quelltext des Programms, das die Angaben aus »crontab.dat« für »cron« aufbereitet

Die Nadel-Alternative

Bubble Jet-Technologie

Leistungsfähig

- ★ Format DIN A3
- ★ Hervorragende Druckqualität auf Normalpapier
- ★ Integrierter Einzelblatteinzug

Vielseitig

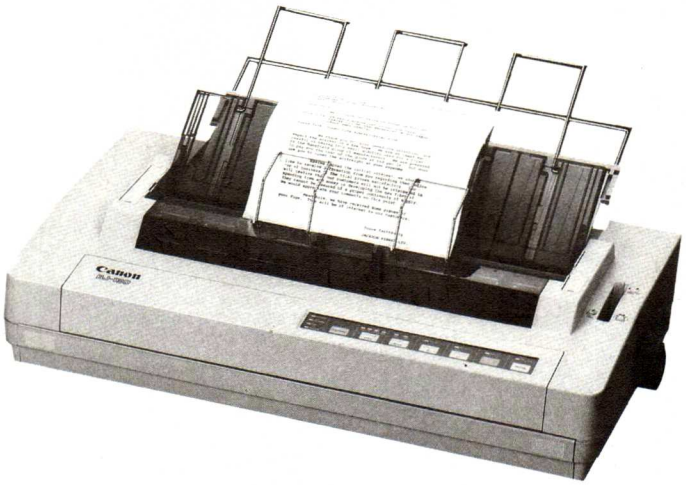
- ★ 2 Schriftfamilien
- ★ Draft, 10/12 Pitch und proportional
- ★ Download-Funktion mit 8 weiteren Schriften
- ★ Emulation IBM Proprinter XL24E

Leise

- ★ Arbeitsgeräusch 45 dBA
- ★ Ruhe am Arbeitsplatz

Schnell

- ★ 240 Zeichen/Sekunde



BJ-130e

Bubble Jet Printer

Ob Grafik oder Textverarbeitung: Der Canon BJ-130e ist die leise Nadeldrucker-Alternative!

Die Zukunft hat begonnen!

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte Fachhändler vertrieben und technisch betreut.

Canon Deutschland GmbH, Betriebszweig Süd
Fraunhoferstr. 14, D-8033 München-Martinsried
Telefon 089 / 85 70 01-0, Telefax 089 / 8 57 64 10
Teletex 89 88 62 CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

◯ die Canon Computer

◯ das Canon Drucker-Programm

DO 6

Name

Straße

PLZ / Ort

```
[C73]  2Ø2:            jng NoPrbl       ; nein
[HW4]  2Ø3:            mov SwapF,1      ; Tausch-Flag = 1
[ZE4]  2Ø4:            xchg ax,Zeit2    ; Zeitdaten
[754]  2Ø5:            mov Zeit,ax      ; tauschen
[PM4]  2Ø6:            mov ax,Befehl    ; Befehlswort
[DA4]  2Ø7:            xchg ax,Befehl2  ; tauschen
[462]  2Ø8:            mov Befehl,ax
[394]  2Ø9:            call LSEEK       ; Dateizeiger
[BP4]  21Ø:            mov cx,8         ; 8 Byte schreiben
[TØ5]  211:            mov ah,4Øh       ; MS-DOS-Funktion
[UX3]  212:            int 21h          ; 'WriteFile'
[AX5]  213: NoPrbl:    inc si           ; Satzzähler um
[L35]  214:            jne NxtRec       ; 1 heraufzählen
[BØ1]  215:            inc di
[4R4]  216:            jmp NxtRec       ; weitermachen
[232]  217: Sorted:    ret
[9Z1]  218: Sort       endp
[TØ2]  219: LSEEK      proc
[WZ1]  22Ø:            DVPUSH CX,DX
[R74]  221:            mov dx,si        ; Satzzeiger
[9W3]  222:            mov cx,di        ; nach CX:DX
[TØ4]  223:            shl dx,1         ; in absolute
[4M4]  224:            rcl cx,1         ; Dateiposition
[PC3]  225:            shl dx,1         ; wandeln
[C91]  226:            rcl cx,1
[A15]  227:            mov ax,42ØØh     ; MS-DOS-Funktion
[ØA4]  228:            int 21h          ; "SetFilePtrØ-"
[1Ø2]  229:            DVPOP CX,DX
[3PØ]  23Ø:            ret
[UZ1]  231: LSEEK      endp
[4F2]  232: Fehler4:   pop cx
[G96]  233: Fehler3:   pop cx       ; gePUSHte Werte und
[3S6]  234: Fehler2:   pop cx       ; Rücksprungadressen
[B25]  235:            DVPOP CX,CX ; vom Stack werfen
[AT4]  236:            mov al,LineNr ; Zeilennummer
[P94]  237:            call MkDez    ; nach Dezimal
[ZD5]  238:            mov LNrOut,ax ; im String ablegen
[K35]  239:            lea dx, Bug   ; Zeiger auf String
[456]  24Ø: ErrOut:    mov ah,9      ; MS-DOS-Funktion
[114]  241:            int 21h       ; 'StringOut'
[3C3]  242:            jmp NixMehr   ; raus
[EC2]  243: Auswert    endp
[N82]  244: overSPC    proc
[HZ3]  245:            push bx          ; BX sichern
[9T4]  246:            mov bx,Z1Ptr     ; Zeilenindex
[2N6]  247: chkSPC:    cmp Zeile[bx],32 ; Leerzeichen?
[HT2]  248:            jne raus         ; nö
[N93]  249:            dec bx           ; Index - 1
[294]  25Ø:            cmp bx,-1        ; Zeilen'ende'?
[3H4]  251:            je Fehler2       ; sonst Fehler
[V54]  252:            jmp short chkSPC ; weiter
[Ø46]  253: raus:      mov Z1Ptr,bx     ; Index ablegen
[TF4]  254:            pop bx           ; BX wiederhaben
[3PØ]  255:            ret
[L72]  256: overSPC    endp
[MA2]  257: SaveLST    proc
[MU4]  258:            DVPUSH DI,BX        ; I need those
[SE3]  259:            mov TMPIDX,SI       ; u2
[PK5]  26Ø:            mov dl,MinVal+1[si] ; Grenzwerte
[DR4]  261:            mov dh,MaxVal+1[si] ; nach DX
[SD3]  262:            mov bx,offset Zeile
[AM4]  263:            xor di,di           ; Listenindex
[G15]  264:            mov si,Z1Ptr        ; Zeilenindex
[EG6]  265: NxtExpr:   call GetNrs         ; Bereich holen
[A55]  266:            mov Z1Ptr,si        ; Index sichern
[7Ø5]  267:            call SaveNrs        ; liste Bereich
[WC5]  268:            mov al,[bx+si]      ; nächsten Char
[SE4]  269:            cmp al,' '          ; Leerzeichen?
[ØX3]  27Ø:            je NoMore           ; dann Ende
[6D3]  271:            cmp al,','          ; Komma?
[XM4]  272:            jne Fehler3         ; nein, Fehler
[4S4]  273:            dec si              ; nächster Char,
[1Y4]  274:            jmp short NxtExpr   ; Ausdruck
[6F6]  275: NoMore:    mov Z1Ptr,si        ; Index sichern
[HA5]  276:            mov si,TMPIDX       ; SI wieder holen
[LM4]  277:            mov cx,di           ; Listenlänge
[4G4]  278:            DVPOP DI,BX         ; wiederhaben
[3PØ]  279:            ret
[K92]  28Ø: SaveLST    endp
[542]  281: GetNrs     proc
[PP3]  282:            xor ah,ah       ; 8 auf 16 Bit
[YY4]  283:            mov al,[bx+si]  ; Zeichen holen
[FL3]  284:            cmp al,'*'      ; WildCard?
[W63]  285:            jne NoStar      ; nö
[334]  286:            mov ax,dx       ; AX = MaxMin
[HØ5]  287:            dec si          ; nächstes Zeichen
[LØ4]  288:            cmp si,Ø        ; Zeilenende?
[XU3]  289:            je daswars      ; dann raus
[865]  29Ø:            cmp byte ptr [bx+si],' '; SPACE?
[UK3]  291:            je daswars      ; ja, raus
[LG4]  292:            jmp Fehler4     ; sonst Fehler
[MH5]  293: NoStar:    call GetNr      ; Zahl holen
[ØC5]  294:            push ax         ; zwischenspeichern
[HT5]  295:            mov al,[bx+si]  ; nächstes Zeichen
[M24]  296:            cmp al,'-'      ; Bis-Zeichen?
[9W4]  297:            jne OnlyYou     ; nur eine Zahl
[HØ5]  298:            dec si          ; nächstes Zeichen
[2K4]  299:            pop ax          ; AX wieder holen
[SR4]  3ØØ:            mov ah,al       ; Zahl1 freimachen
```

```
[F34]  3Ø1:            call GetNr      ; Zahl holen
[C24]  3Ø2: daswars:   ret             ; raus
[325]  3Ø3: OnlyYou:   pop ax          ; AX holen
[EØ4]  3Ø4:            mov ah,al       ; Zahl2=Zahl1
[134]  3Ø5:            jmp short daswars ; raus
[332]  3Ø6: GetNrs     endp
[CZ1]  3Ø7: GetNr      proc
[TZ1]  3Ø8:            DVPUSH DX,CX
[8V4]  3Ø9:            mov al,[bx+si] ; Ziffer holen
[XG4]  31Ø:            sub al,48      ; Basis abziehen
[HØ5]  311:            dec si         ; nächstes Zeichen
[UD5]  312:            mov dx,ax      ; zwischenspeichern
[YY4]  313:            mov al,[bx+si] ; Zeichen holen
[MB3]  314:            cmp al,'Ø'     ; Ziffer?
[SW2]  315:            jb LstZfr      ; nein
[HF1]  316:            cmp al,'9'
[7X2]  317:            jg LstZfr      ; nein
[VD4]  318:            dec si         ; Index abziehen
[DW3]  319:            sub al,48      ; Char-Basis
[584]  32Ø:            mov cl,1Ø      ; Faktor für
[6R4]  321:            mul cl         ; Multiplikation
[MW4]  322:            add dx,ax      ; Ziffern addieren
[Y75]  323: LstZfr:    mov ax,dx      ; AL = Zahl
[2Ø2]  324:            DVPOP DX,CX
[3PØ]  325:            ret
[AY1]  326: GetNr      endp
[XC2]  327: SaveNrs    proc
[2A3]  328:            cmp dl,al       ; Bereich
[R44]  329:            jg Go2Bug       ; über/unter
[KU3]  33Ø:            cmp dh,ah       ; gültigen
[LC3]  331:            jb Go2Bug       ; Werten ?
[CA6]  332: SaveNr:    mov [bp+di],al ; Zahl ablegen
[Z84]  333:            inc di          ; Listenindex + 1
[9Ø3]  334:            inc al          ; Zahl + 1
[PA4]  335:            cmp al,ah       ; Zahl1 > Zahl2?
[GA4]  336:            jg SaveEnd      ; ja, dann raus
[V84]  337:            push si         ; SI speichern
[GF5]  338:            mov si,TMPIDX   ; Datenindex holen
[BB4]  339:            mov cx,di       ; Listenlänge
[ØA5]  34Ø:            cmp cl,MaxNrs+1[si] ; 2much Nr's?
[PA4]  341:            pop si                ; SI zurück
[XU4]  342:            jng SaveNr       ; weitermachen
[2H6]  343: Go2Bug:    jmp Fehler4      ; zuviele Zahlen
[T42]  344: SaveEnd:   ret
[YB2]  345: SaveNrs    endp
[H52]  346: chkLST     proc
[9L4]  347:            mov di,bp    ; Index auf Liste
[BB3]  348:            cld          ; vorwärts
[4C5]  349:            mov al,thisDay-1[si] ; Suchwert
[683]  35Ø:            repne scasb ; suche
[GU3]  351:            ret          ; Ergebnis in ZF
[K42]  352: chkLST     endp
[BG2]  353: CronReset  proc
[8Ø2]  354:            lea dx,RESET
[LZ1]  355:            DVPUSH Ds,DX
[TH1]  356:            xor dx,dx
[KB1]  357:            mov cx,5
[TZ1]  358:            DVPUSH DX,CX
[XW2]  359:            DVPUSH PipeHandle
[G24]  36Ø:            DVBEFEHL Schreibe,Handle
[3PØ]  361:            ret
[CF2]  362: CronReset  endp
[273]  363: include    chkdv.inc
[XT6]  364: TmpHndl    dw ?,? ; Handel für Übertragung
[R76]  365: TMPIDX     dw ?   ; Ablage für Zeilenindex
[BM6]  366: CronSys    db 1   ; Systemkennung von CRON
[MM5]  367: MinVal     db  Ø, Ø, 1, 1,Ø ; Mindestwerte
[F36]  368: MaxVal     db 59,23,31,12,6 ; Höchstwerte
[676]  369: MaxNrs     db 6Ø,24,31,12,7 ; Höchstanzahl
[A25]  37Ø: LstMin     db 3Ø  ; Minute von CRON
[285]  371: LstHour    db 8   ; Stunde von CRON
[193]  372: thisDay    db ?   ; Tag,
[ZP3]  373: thisMonth  db ?   ; Monat,
[C65]  374: thisWDay   db ?   ; Wochentag heute
[GX5]  375: PrfLst1    db 6Ø dup (Ø) ; Minutenliste
[MW5]  376: PrfLst2    db 24 dup (Ø) ; Stundenliste
[ML5]  377: Zeit       dw ?          ; Zeit für Ausgabe
[YD4]  378: Befehl     dw ?          ; Befehl "   "
[3V1]  379: Zeit2      dw ?
[GØ2]  38Ø: Befehl2    dw ?
[X26]  381: Bug        db 'Fehler in CRONTAB, Zeile: '
[YR6]  382: LNrOut     dw ?  ; Zeilennummer für Ausgabe
[WF2]  383:            db 1Ø,13,'$'  ; CRLF
[SM6]  384: NoFile     db 'CRONTAB.DAT nicht gefunden !'
[1B1]  385:            db 13,1Ø,'$'
[6K6]  386: CantWrite  db 'Kann Datei CRON2DAY nicht '
[WU3]  387:            db 'beschreiben!',13,1Ø,'$'
[GE6]  388: CantOpen   db 'Kann Datei CRON2DAY nicht '
[4A3]  389:            db 'erzeugen!',13,1Ø,'$ '
[2Y5]  39Ø: Zeile      db 255 dup (Ø) ; Zeilenspeicher
[6K6]  391: Z1Ptr      dw Ø ;Zeiger auf Element in Zeile
[8V6]  392: LineNr     db Ø ;Speicher für Zeilennummer
[5C4]  393: DatNamEin  db 'CRONTAB.DAT',Ø
[TE4]  394: DatNamAus  db 'CRON2DAY.DAT',Ø
[462]  395: RecPtr     dw Ø,Ø
[H62]  396: AusHndl    dw ?
[GU1]  397: SwapF      db 1
```

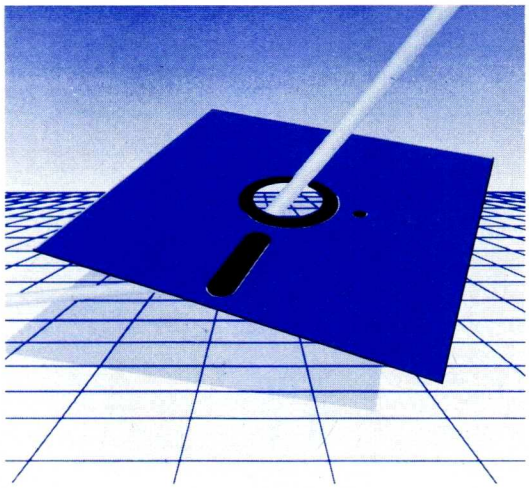
Listing 4. »crontab.asm« ist der Quelltext des Programms, das die Angaben aus »crontab.dat« für »cron« aufbereitet

(Fortsetzung auf Seite 80)

Software, ...das sind wir!

Mit der richtigen Software kann ein Personal Computer fast alles. Wir - das sind mehrere hundert Software-Anbieter - haben die richtige Software für jeden PC. Professionelle Software für Personal Computer, die einzeln oder in einem Netzwerk mit mehreren PC betrieben werden. Professionelle Software für alle Branchen und Fachgebiete.

Vom Bauhandwerk bis zur Vereinsverwaltung, vom Desktop Publishing bis zur Programmiersprache



- ein Blick auf das übersichtliche Inhaltsverzeichnis auf der nächsten Seite und Sie finden die Software für Ihre Branche oder Ihr Fachgebiet.

Für weitere Informationen über "Ihre Software" stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns zum Nulltarif an oder schicken Sie uns eine Postkarte. Wir informieren Sie postwendend und unverbindlich.

1. BRANCHEN-ANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR

1004 AVA

abacus. Auftragsabwicklung, Leistungsverzeichnisse, Kostenermittlung/-kontrolle; Vergabe, Massenermittlung, Datenübergabe von CAD zu AVA, Projektkontrolle, Kostenschätzung.

ADS, AVA. Datenbankgestütztes Ausschreibungssystem, wahlweise mit Bauelementen; integrierte Vorkalkulation, autom. LV-Generierung, differenzierte Massenübernahme aus CAD.

arcos, ARCOS/B. Kostenplanung, Ausschreibung, Vergabe, Kostenkontrolle, Bauabrechnung und -buchhaltung, Textverarbeitung, Adreßverwaltung, CAD, Datenaustausch usw.

Beraten + Planen, HÖSSEN-SU-BAUPLAK. Mengen- u. Leistungserf. schlüsself. Bauleistungen; Datenbanken Bauelemente, LV-Texte; Kostenermittlung, -abrechnung; Preisspiegel, Kalkulation.

Friedrich+Lochner, BAP-AVA. Modulares AVA-Paket: LV-Erstellung, StLB, eigene Texte, SIRADOS-Texte, Preisspiegel, Kostenkalkulation, Baubuchhaltung, Terminplanung, GAEB-Schnittstelle.

jm-Software, ARCHE. Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung mit Stamm- und Objektdaten erfassen, Vor-/Nachkalkulation, Preisspiegel, Mengenermittlung (auch aus CAD), Architektentexte, etc.

Quadric, QAVA. LVs, Vergabe, Kosten u. a. nach DIN 276. Abrechnung nach REB, Raumbuch, DIN 277, DIN 283, 2sprachig, netzwerkfähig, Schnittstellen: CAD, DA20/81-86, SIRADOS, ASCII; DB Elemente und Baugruppen.

1010 BAUHAUPTGEWERBE

Bau-SU, PC-diaBAU-LFB/KALK. Komplettes Paket mit Bau-Lohn, Bau-FiBu, Bau-Betriebsabrechnung, Nach-/Vorkalkulation, Angebot, Aufmaß, Abrechnung, Tagelohnfaktura, Preisspiegel.

Philips, VARIAL 3000 BAUHAUPTGEWERBE. Finanzbuchhaltung, Baulohn, SWG, KUG, Geräteabrechnung, Baubetriebsrechnung, Kalkulation, Fakturierung, REB-Massenberechnung.

SEK, TURBO-BAU-FIBU. Betriebs-, Baustellen-, ARgen-, Geräteabrechnung, Baulohn mit SWG, WG, KuG, Kalkulation, Massenermittlung, REB, Faktura, Postfaktura; DOS, Netzwerk, UNIX V.

System Schulz. Kalkulation: Angebot und Chance; Stammdaten ohne zu suchen: Tief-, Roh, Um-, Aus- und Spezialbau; Arbeitsvorbereitung, Rapport, Soll-Ist-Std./Eh., Aufmaß und Abrechnung.

VISI-BAU. Zuschlag- und Endsummenkalkulation, Arbeitsvorber./Projektstrg., Baubetriebsabrechnung, StLVs, Massenberech., Faktura, Bietervergleich, Ausschreibung, Marketingstrategien.

1016 BAULOHN

SOFT-RESEARCH, BAULOHN. Spezielles Lohnprogramm für das Bauhaupt- und Baunebengewerbe für alle MS-DOS und UNIX Systeme; 1. Deutscher Softwarepreis.

1021 BAUNEBENGEWERBE

EDV-Beratung Schmidt, AUTOKRAN. Netzwerkf. Prog. für den Autokranverleih; techn. und wirtschaftl. Überwachung; umfangreiche Kundenanalysen, Textverarb. mit Serienbrief, menügesteuert.

MCDS, HANDICRAFT. Angebote, Rechnungen, Kalkulation, Aufmaß, Adreßverwaltung, Textverarbeitung, Nachkalkulation, Zeit- und Materiallisten, DATANORM; Deutscher Softwarepreis '89.

1027 BAUWESEN, ALLGEMEIN

A. Pohl, BAUSOFTWARE VON A-Z. Ausschreibung, Preisspiegel, Massenberechnung, Baustatik, Wärmeschutz, Tauwasserberechnung, Kalkulation, Hauskalkulation.

a.b.c., ArchiCon. Anwenderfreundliches CAD-Konstruktionsprogramm für Architektur; 2D/3D, Massenermittlung, beliebige Schnitte, Ansichten, Perspektiven, umfangreiche Symbolbibliothek, eigene Makro-Programmiersprache.

abacus. Grundbau, Holzbau, Spannbeton, Stahlbau, Stahlbeton, Statik, FEM, CAD mit Datenübergabe zum Ingenieurbau.

Dr. Wesemann, PIBAU. Kalkulation, Abrechnung und technische Dokumentation von Rohrleitungsbaustellen.

L.O.G. System Bau. Objektübergreifende Planung, Abwicklung; Rechnungsein-/-ausgangsabw.; Kostenschätzung nach Gewerk und DIN 276; AVA; Auftragsverwaltung und Mängelverfolgung; Blockkalkulation; Material-/Zeitermittlung.

SEB, PC-BAT. CAD-Expertensystem für Bauprofis. Von der Entwurfsskizze bis zur Abrechnung in Planung und Massenermittlung; modular aufgebaut mit Wachstumspfad vom Einfamilienhaus bis zum Großobjekt.

VECTOR, SPIRIT. Leicht erlernbares CAD-Zeichensystem für die Architektur; 2D/3D, ausführliches deutsches Handbuch, vielfältige Konstruktionshilfen; beliebige Schnitte, Ansichten und Perspektiven.

1033 ELEKTROHANDWERK

MICROPLAN, ELEKTRO. Stammdaten, Arbeitsberichte, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalkulation, Kupfer, Baustellen, Lager, Soll/Ist, Kundendaten, OP, Mahnwesen, DATANORM, Siemens, ZVEH, etc.

microsystem, ABAKUS. 4 Ausbaustufen ein-/mehrplatzf.; pfiffiges Allround-Programm mit Faktura, Kalkulation, Projektverwaltung, ZVEH; div. Großhändlerschnittstellen, Lagerverw., FiBu usw.

Philips, VARIAL 3000 ELEKTRO. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Reparatureinsatz; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Datenträgeraustausch, Fakturierung, Leistungskatalog.

1040 GERÄTEABRECHNUNG

"NOBA", GERÄTEBERECHNUNG. Geräteabrechnung, -disposition, -kosten, Pauschalbelastung, Stillstand, AfA, Lohn, Reparatur, Überstunden, Ladekosten.

1046 HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION

Albo-Data-System, THERMOSOFT. DATANORM-Preispflege, Fakturierung, Auftragsbearbeitung, Wartung, Heizungstechnik, Zahlungsverkehr; Komplettlösung für das SHK-Handwerk.

ETU, Heizungstechnik mit Verteilern und Rohrnetz, Kühllast mit Luftmengenberechnung, Luftkanal mit Druckverlauf, Schallpegelverlauf, Massendat. Druckluft, DIN 1988, DIN 1986 usw.

Frank. Wirtschaftlichkeits- und Schadstoff-Emissionsberechnung (NO_x, CO, SO_2, C_xH_y, Ruß/CO_2) für Heizungsanl.; Ausdruck mit Ihrem Firmenkopf, Projektspeicherung; Argument- und Verkaufsunterstützung.

Label. Faktura, Angebot, LV, DATANORM-Verwaltung, Kalkulation, Kundendienst, Preisspiegel, Formulare, FiBu; Bedienung mit Rollkastenmenü; alles was der HSK-Betrieb braucht.

MICROPLAN, HSKL. Stammdaten, Personal, Angebot, Auftrag, Aufmaß, Rechnung, Vor-/Nachkalk., Baustellenüberw., Soll/Ist, Kundendaten, Anlagen, OP, Mahnwesen, DATANORM, Archiv.

Philips, VARIAL 3000 HKS. Angebots-, Auftragsbearbeitung, Aufmaß; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Datenträgeraustausch, Baustellenüberwachung, Wartungsabwicklung.

SYKAPLAN, Komplettlösung SHK-Handwerk. Techn. Programme, Angebots-, Auftragsbearbeitung, Vor-/Nachkalkulation, Aufmaß, Baustellenüberwachung, DATANORM, Kundendienstabwicklung, Mahnwesen.

SYNTAX AKF. Angebotserstellung, (Fremdverzeichnisse und eigene Angebote) Kalkulation, Rechnungen, Preisvergleiche, Aufmaß, DATANORM, Kundendienstverwaltung, Nachkalkulation.

1064 PROJEKTMANAGEMENT

SEB, Primavera. Projektplanungs- und -steuerungssystem zur Ablaufplanung von komplexen Bauvorhaben. Termine, Betriebsmittel und Kosten nicht nur vorausplanen, sondern auch projektbegleitend kontrollieren und steuern.

1070 SCHORNSTEINBAU/-SANIERUNG

EDS Dr. Saß, DIN4705-NL/MB. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1; alle Feuerungsarten inklusive; gasatmosphärischer Betrieb, offener Kamin, Zugbegrenzer; separates Modul für mehrfach belegte Schornsteine.

Stegemann, P4705. Schornsteinberechnung nach DIN 4705 Teil 1; zusätzlich Verbrennungsluftnachweis, FeuVo-Kontrollen, Zugbegrenzer nach DIN 4795; DIN-geprüftes Programm; RAL Gütezeichen Software.

1076 STAHLBAU

COMPLAN, STAMAT. Stahlbaustücklisten, Vorkalkulation, Angebot, Einkauf, AVO, Fertigung, Montage, Abrechnung, Nachkalkulation, Handels-/DIN-Gewinde/Mantelflächen für Profile und Bleche, Schraubenliste.

1082 STRASSENBAU

ESD, CAD-ALL. Abrechnung für Hoch- u. Tiefbau auf CAD-Basis, Aufmaß, Massenberechnung m. Faktura, Stamm- u. Objektdaten, Angebotserstellung, Datenbank, Kalkulation nach STL-K/RLK.

Weidich, BAUSYS 3.0. Bauabrechnung; Tief-/Straßenbau, Objekt-/LV-Stammdaten, Massenberechnung, Aufmaße, Fakturierung, Nachkalkulation, Materialnachweis; mandantenfähig.

DIENSTLEISTUNGEN

1093 ANWÄLTE, NOTARE

ADVOCATUS DIABOLI. Aktenverw., Buchhaltung, Vollstreckung, Honorar, Unfallbearbeitung, Textverarb., Termine und Fristen, Unterhaltsberechnung; Juris, Btx; Notariat; netzwerkfähig.

B & L, Ziu-Tex. Die Microcomputerlösung für den Juristen; Komplettlösung für Anwälte und Notare im Ein- und Mehrplatzbereich; Zugriff auf externe Datenbanken, z. B. JURIS, ist integriert.

L&L, ANWALT. Termin- und Fristwesen, Akten- und Rechtsfallverw., Mandatsbuchhaltung, EUR, Mahn- und Vollstreckungswesen, Gebührenabrechnung, Unfallregulierung, Textverarbeitung.

MSD; PRO-RENO, Anwalt und Notar. Netzwerkf., Text, Adressen, Akten, Termine, Fristen, Mahnbescheid, Zwangsvollstreckung, E/A-Buchführung, DATEV, BRAGO, DFÜ, UR-Verwaltung, etc.

Philips, VARIAL PLUS RECHTSANWÄLTE. Programmpaket für Rechtsanwälte und Notare. Komfortable Aktenverw., Mahn- und Zwangsvollstreckung, Buchhaltung, integr. Textverarbeitung.

SG. Mahn- und Vollstreckungsbescheid; Zwangsvollstreckung mit 366, 367 BGB; Forderungsaufstellung, Kostenfestsetzung, Kostenrechnung.

1105 AUTOVERMIETUNG

ALS. Kundendatei, Fahrzeugdatei; Rechnungen, Texte, Serienbriefe, Provisionsabrechnungen, Mahnwesen, Grafiken.

Computer Shop, CS-Auto. Vermietung, Kundendatei, Fahrzeugdatei, Versicherung, Fahrtennachweis, Tarife, Erlöse, Provisionsabrechnung.

10. AUFLAGE

Software - das sind wir.

1111 BAUFINANZIERUNG

ALF, OPTIFI. Planungs- und Beratungsinstrument für Immobilienfinanzierungen bei Berücksichtigung aller denkbaren Finanzierungsmodelle. Bis zu 29 Finanzmittel.

BPS, Baufinanzierung. Eigenmittel, Finanzierungsmittel, AfA, Belastung, Verlust, Tilgungsablauf, Alternativberechnungen.

Gabler, BAU. Für Bauherren, Investoren und Berater zur Planung von Immobilieninvestitionen; Berücksichtigung individueller Finanzierungsmöglichkeiten und steuerlicher Einflüsse.

1116 CAMPINGPLATZVERWALTUNG

Meisterknecht, HOGADAT. Belegungsplan, Fakturierung, Textverarbeitung, Statistik, Listen, Telefonanbindung, Umsatzübersicht, Gastkonten, Adreßverwaltung, Check in/Check out.

1122 DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN

PEMA, EASYWARE MAXI 3.0. Auftragsbearbeitung. Korrespondenztext mit Mailing, Datenverwaltung, Auftrag und Faktura, Lager, Offene Posten mit Mahnwesen.

1129 FAHRSCHULEN

Fahrschul-Computer, CO-PILOT. Verschiedene Versionen für alle Auswertungen und Statistiken, die von Fahrschulen unterschiedlicher Größen benötigt werden; inkl. Textverarbeitung.

IST, ISTFA. Fahrschulverwaltungsprogramm der Spitzenklasse mit Anforderungskriterien von heute und morgen; viele Sonderfunktionen und Programmversionen.

TS Computer, DOFAHR. Komfortable Schülerverwaltung mit Listen und Statistiken zur effizienten Leitung der Fahrschule; Filialverwaltung; modular aufgebaut; individuell anpaßbar.

1135 FERIENOBJEKTVERMIETUNG

Douven, Feder. Netzwerkfähig, Reservierungskalender und Gästedaten gleichzeitig; Lückenoptimierung; Überwachungsfunktionen; flexible Preise; Abrechnung mit Gast, Eigentümer und Veranstalter; kompl. FiBu; individuelle Anpassung.

Niggemann, FewoSoft. Objektauswahl nach 60 Merkmalen; 15 Preisgr. und Sonderpreise; 2 Monate im Überblick; Textprogramm, An-/Abreiseliste, Terminüberwachung, Gästedatei; Abrechnung mit Gästen, Eigentümern und Verwaltern.

1141 FILMPRODUKTION

PROBUS. PC-Drehbuch zur Erstellung von Exposé, Treatment und Drehbuch.

TCM, Film-Archiv. Erfassen der Filme/Bänder mit Einstellungen, Time-Code, Beschreibung; Suchen nach Einstellungen bestimmten Inhalts zur Wiederverwendung; Protokoll mit allen technischen Daten.

1147 FILM- UND FERNSEH-PRODUKTIONSVERWALTUNG

GALILEI SOFTWARE, PRODUKTION-MASTER. Kontenplan, Kalkulation, Angebot, Produktion, Bestellungen, Fakturierungen, Dispo, Aktivitäten, Adreßverwaltung; Windowoberfläche.

1159 FRISEURE

SWS, HAIR*STAR. Umfangr. Kassenfunktionen, DATEV-Schnittst., exakte Lagerverw., Kundendatei mit Behandlungsdaten, Personalverwaltung, Soll/Ist-Vergleich, zahlreiche Statistiken usw.

TCM, FOS. Verwaltung des Salons: Kunden, Angestellte, Dauerwellenkartei und Terminplan; Umsatzbeteiligung und Statistiken; Lagerhaltung mit Mindestbestand und Bestellung.

1164 GASTSTÄTTENGEWERBE

CABUS, GASTRO. Mehrplatzf. PC-Kassenwarenwirtschaftssystem. Ersetzt die Registrierkasse vollständig. Statistik, Kalk., Lagerverwaltung.

1173 GUTACHTEN - GASTSTÄTTEN/VHB

GRONOTTE & PARTNER, GUT. Modulares Komplettpaket zur Gutachtenerstellung usw., mit Reisekosten u. Kassenbuch; netzwerkfähig; sehr einfache und komf. Bedienung; praxiserprobt.

1176 HOTELGEWERBE

data-print, AURIS/M. Hotelcomputersystem für Reservierung, Check in/Check out, Rechnungslegung, Abrechnung von Leistungen; Telefon- und Kassenanschluß, Verkaufsleitung.

HELM Software, PORTIER. Komplettpaket mit Stammdatenpflege, Check in/Check out, Warenbewirtschaftung, Minibar-Verbrauch, Zimmer-Reservierung, Statistik.

IMG, GUEST-MANAGER. Die modulare Individuallösung für Erholungs- und Kurheime, Hotels, Ferienparks, Campingplätze usw.; effektiv und leicht erlernbar.

Ing.-Büro Kreißel, HOTEL-2000. Front-Office Hotel (Reservierung, Empfang, Statistik) sowie Restaurantlösung (Kasse, Warenwirtschaft). Telefonanschluß, mehrbenutzerfähig, UNIX.

Meisterknecht, HOGADAT. Betriebsdaten, Belegungsplan, Faktura, Check in/Check out, Textverarbeitung, Buchungsdaten, Listen, Telefon-/Kassenanbindung, Kreditkartenabrechnung.

RZ Computer, HOTLINE. Komplettlösung für die Hotelverwaltung, mehrere Ausbaustufen, mehrplatzfähig, leicht erlernbar und bedienbar.

1182 IMMOBILIENVERMITTLUNG

Baretzky, IMMOSOFT 2000. Objekt-, Interessenten-, Kollegen-, Textdaten; Nachweisführung, automatische und manuelle Angebote; freie Codierung, Angebotsverwaltung; netzwerkfähig.

System-Gruppe, IMMO. Mieter, Vermieter, Käufer, Verkäufer (Gesuche, Angebote); Vermittlungsprotokoll, Resonanz auf Angebote, Ausschluß von Doppelvermittlung, Übersichten, Exposés.

UNI-IMMO. Für Immobilienmakler, Interessenten, Objekte, Nachweise, Anzeigenverw., Serienbriefe, Textverarbeitung, dialogorientiert, netzwerkf.

1188 KFZ-SACHVERSTÄNDIGE

USEWARE, KFZ-Sachverständiger. Kunden-/Auftragsverwaltung, autom. Gutachten- und Rechnungserstellung inkl. Rechnungsüberwachung und Historik als integriertes Gesamtpaket.

1201 MESSEBAU

Binar, B-COM. Komfortable Adreß-/Marketingverwaltung; vollständige Projektabwicklung, Mietlagerdisposition, Vor-/Nachkalkulation, Stücklisten usw.; auch mehrplatzfähig.

1207 OMNIBUSUNTERNEHMEN

W.Favier, BUS 2000. Kompl. Omnibusbranchenlösung, voll netzwerkfähig; Reise-/Pendelverkehr, Agenturabrechnung; Miet-, Auftrags-, Transferverkehr; Dienstplan, Finanz-/Lohnbuchh., Text.

1212 PATENTANWÄLTE

bsl, URANUS-PA. Akten, Fristen, Adressen, Länder, Amtsgebühren und Honorare, Tax-Überwachung; Schnittstelle zur Textverarbeitung, netzwerkfähig.

1218 REISEBÜROS

APFELBECK, FRAME SOFT-REISE. Verwaltung von Kundendaten, geb. Reisen, akt. Reisen, Zahlungseingang, Veranstalterbestätigung, Umsätze, Zahlungen, last minute; Rechnungen, Storno; Reisebestätigungen, Statistiken.

1229 SACHVERSTÄNDIGE

GRONOTTE & PARTNER, GUT. Modulares Komplettpaket zur Gutachtenerstellung usw., mit Reisekosten u. Kassenbuch; netzwerkfähig; sehr einfache und komf. Bedienung; praxiserprobt.

1236 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ALLGEMEIN

HKG, MANDANTA. Finanzbuchhaltung, BWA mit Vorjahresvergl., Bilanz nach BiRiLiG, Anlagenspiegel, Lohn und Gehalt, Faktura, Zahlungsverk.; Option: SATELLIT-Version für Mandanten.

1242 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ANLAGENBUCHHALTUNG

GKC-ANBU. Mandantenfähig; alle AfA-Arten, spezielle Behandlung 7g EStG; Anlagenspiegel, Anlagenverzeichnis, Vermögensaufstellung, Vorausschau, Kontenrahmen SKR03, SKR04.

1255 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -LEISTUNGSERFASSUNG/ FAKTURIERUNG

ETA-SOFT, MANDANT. Leistungserfassung, differenzierte Leistungsauswertung mit Erlösverteilung, Fakturierung, Mahnwesen, Texte, Statistik mit Vorjahresvergleich.

Heilmann & Heilmann. Leistungserfassung und -auswertung, mandanten- oder auftragsbezogen; Basis: dBASE III. Dateiweiterverarbeitung möglich; Honorarabrechnung mit Durchgriff auf Leistungserfassung; Nachkalkulation.

1266 TONSTUDIOS

MAGIC MUSIC. 32-Spur MIDI-Recorder/Notenschreibprogramm, Partiturausdruck, DX-Editor, LISP-Interpreter, opt. Sonata Music Font für Postscript-Laserdruck auf Anfrage.

1273 VERSICHERUNGSVERMITTLUNG

AFS-VVV. Für Versicherungsagenturen und Makler; Bestandsverw., freie Selektionsmöglichkeiten, freier Maskenaufbau, wahlweise mit Inkasso und Finanzbuchhaltung, DOS, netzwerkfähig.

ASSEKURANZ. Branchenlösung für Versicherungsmakler und Mehrfachagenten; komplett mit Inkasso und Buchhaltung; keine Ersterfassung durch Datenübernahme von den Gesellschaften.

DENK-FORM, IVM. Integrierte Bestandspflege, Schadensbearbeitung, Selektionen, Provisionskontrolle, dynamische Anpassung, Terminkalender, Textverarb., Inkasso und Datenübernahme.

FRIEDRICH & BAUMANN. Kunden-/Vertragsverwaltung mit nahezu beliebigen Selektionen; Textverarbeitung, Fremdverträge, Termin- und Policierungskontrolle.

rendite 2000. PKV-Vergleich von 31 KV-Gesellschaften mit Optimierung von Selbstbehalten, Tagegeldern, Einzel- und Familienauswertung, Bewertung von Leistungskriterien.

1278 WACH- UND SICHERUNGSUNTERNEHMEN

Mikro-Plan, SVW. Schlüsselverwaltung mit umfangreichen Protokoll- und Suchfunktionen; freie Maskengestaltung, Paßwortschutz; MS-DOS.

1280 WARTUNGSSERVICE

ECODATA, ECO-SERVICE. Geräteverw. inkl. Miet- und Wartungsverträge, autom. Vertragsfaktura, Gerätekartei, Tourenplanung, Rapportwesen, Serien-Nr.-Verw., Kostenvoranschl., Angebots- und Auftragswesen; Faktura.

MC-SERVICE. Komplette Auftragsverwaltung mit kundenbezogener Objektverw., Rechnungs-/Mahnwesen, Lager, Brieftext, 5 Preisklas (Kunden oder Objekte), diverse Statistiken, etc.

1286 WERBEAGENTUREN

CEBUS-Software. Das sind die Spezialisten für den Werbebereich und mit dem bundesweiten Service!

EDOP, PC-PROWERBE. Die Software aus der Praxis für die Praxis. Profitieren auch Sie von unserer 20jährigen Agentur-Erfahrung. Eine komplette PC-Lösung für alle Medien.

REGIE-Werbeagenturen. Dialogorientierte EDV-Lösung für die Verwaltung in der Werbeagentur.- Alle wesentlichen Abläufe wie Stammdatenverwaltung, Jobverwaltung und -verfolgung werden unterstützt.

1292 WOHNUNGSWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG

Baretzky, DOMUS 2000. Verwaltung von Miet- und Eigentumswohnungen; Textverwaltung. Von der Stammdatenerfassung bis zur Betriebskostenabrechnung; netzwerkfähig.

CSI, IBM PC HAUSVERWALTUNG. WEG-Verwaltung, Mietverwaltung: Eigen- und Fremdverwaltung, gewerbliche Objekte, gemischt genutzte Objekte, sozialer Wohnungsbau.

DVO Helmut Ott, Hausverwaltung DUO. Eigentums- u./o. Mietverw., Stammdaten, Buchhaltung, Dateträgeraust., Zahlungsüberwachung, Textverarb., Jahresabrechnung, autom. Abschluß.

Giesse & Partner, HVW. Abdeckung aller Bereiche der Hausverwaltung; Abrechnung, Wirtschaftsplan, automatische Sollstellung, etc.

UNI-HAUS. Hausverwaltung; bis 999 Mandanten/Objekt; 999 Objekte/Mandant, 999 Wohnungen, inkl. Buchhaltung, Mahnung, GuV, Bilanz.

Villa Software, VILLA. Verwaltung von Miet-, Eigentums-, Sozialwohnungen und Gewerbeobjekten, Betriebskostenabrechnung, Mahnwesen, Buchhaltung.

1298 ZEITARBEIT

BOA. Stammdaten von Mitarbeitern, Kunden, Bewerbern; AUEG-Auftragsverwaltung, Faktura, RVO-Beleg, AUEG-Statistik, 6-Monats-Frist, individuelle Belege.

E+S, ZEITARBEIT. Stammdaten, Mitarbeiter, Bewerber, Kunden, Berufe, Fähigkeiten; Informationssystem, AUEG-Verwaltung, Druck, UE-Vertr., UE-Protokoll, 6-Monats-Frist, AUEG-Statistik, Faktura, Lohn und Gehalt.

UNI-KODIAS. Kostenorientiertes Dialogabrechnungssystem für Zeitarbeitunternehmen mit Integration von Lohn und Gehalt.

INHALT

Damit Sie Ihre Software schnell finden, haben wir unser Angebot übersichtlich in vier Sachgebiete aufgeteilt: 1. Software für bestimmte Branchen, Betriebe und Anwender; 2. branchenneutrale Software, wie Buchhaltung oder Textverarbeitung, die überall verwendet werden kann; 3. technische Anwendungen, wie Konstruktions- oder Graphiksysteme und 4. Entwicklungs-, Wartungs- und Betriebssysteme für PC-Profis. Jedes Sachgebiet ist in Fachgruppen und entsprechende Fachgebiete unterteilt. Durch die fortlaufende Numerierung finden Sie sich sofort zurecht.

1. BRANCHEN-ANWENDUNGEN

BAUWESEN, ARCHITEKTUR

1004 AVA
1010 BAUHAUPTGEWERBE
1016 BAULOHN
1021 BAUNEBENGEWERBE
1027 BAUWESEN, ALLGEMEIN
1033 ELEKTROHANDWERK
1040 GERÄTEABRECHNUNG
1046 HEIZUNG, KLIMA, LÜFTUNG, SANITÄRINSTALLATION
1064 PROJEKTMANAGEMENT
1070 SCHORNSTEINBAU/-SANIERUNG
1076 STAHLBAU
1082 STRASSENBAU

DIENSTLEISTUNGEN

1093 ANWÄLTE, NOTARE
1105 AUTOVERMIETUNG
1111 BAUFINANZIERUNG
1116 CAMPINGPLATZVERWALTUNG
1122 DIENSTLEISTUNGEN, ALLGEMEIN
1129 FAHRSCHULEN
1135 FERIENOBJEKTVERMIETUNG
1141 FILMPRODUKTION
1147 FILM- UND FERNSEH-PRODUKTIONSVERWALTUNG
1159 FRISEURE
1164 GASTSTÄTTENGEWERBE
1173 GUTACHTEN - GASTSTÄTTEN/VHB
1176 HOTELGEWERBE
1182 IMMOBILIENVERMITTLUNG
1188 KFZ-SACHVERSTÄNDIGE
1201 MESSEBAU
1207 OMNIBUSUNTERNEHMEN
1212 PATENTANWÄLTE
1218 REISEBÜROS
1229 SACHVERSTÄNDIGE
1236 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ALLGEMEIN
1242 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -ANLAGENBUCHHALTUNG
1255 STEUERBERATER, TREUHÄNDER -LEISTUNGSERFASSUNG/ FAKTURIERUNG
1266 TONSTUDIOS
1273 VERSICHERUNGSVERMITTLUNG
1278 WACH- UND SICHERUNGSUNTERNEHMEN
1280 WARTUNGSSERVICE
1286 WERBEAGENTUREN
1292 WOHNUNGSWIRTSCHAFT, HAUS- UND HEIMVERWALTUNG
1298 ZEITARBEIT

GESUNDHEITSWESEN

1304 APOTHEKEN
1309 ARBEITSMEDIZIN
1315 ARZTPRAXEN - PRIVATLIQUIDATION
1321 ARZTPRAXEN-VERWALTUNG
1326 AUGENOPTIKER
1332 DENTALLABORS
1336 GYNÄKOLOGEN
1338 HEILPRAKTIKER
1341 HOMÖOPATHIE
1343 HÖRGERÄTE-AKUSTIK
1348 KRANKENGYMNASTEN, MASSAGEBETRIEBE
1353 KRANKENHÄUSER
1361 SENIOREN-/KINDERHEIME
1368 SOZIALSTATIONEN
1373 THERAPIEABWICKLUNG
1379 TIERARZTPRAXEN
1386 ZAHNARZTPRAXEN

HANDEL

1390 ALTMATERIALWIRTSCHAFT
1393 AUSSENHANDEL
1399 BAUMASCHINENHANDEL
1405 BAUSTOFFHANDEL
1412 BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL
1424 BÜROMASCHINENHANDEL
1438 EINZELHANDEL, ALLGEMEIN
1445 FOTOFACHHANDEL
1452 GALERIEN, KUNST UND MUSEEN
1464 GETRÄNKEHANDEL
1467 GLAS- UND KUNSTSTOFFGROSSHANDEL
1471 GROSSHANDEL
1478 HANDEL, ALLGEMEIN
1485 HANDELSAGENTUREN
1491 HANDELSVERTRETUNGEN
1500 IMPORTABWICKLUNG
1506 JUWELIERE
1515 KFZ-HANDEL/-WERKSTÄTTEN
1517 KFZ-TEILEHANDEL
1522 MINERALÖLHANDEL
1529 MUSIKINSTRUMENTEHANDEL
1536 OBST- UND GEMÜSEGROSSHANDEL
1539 PARFÜMERIEN, DROGERIEN
1544 RAUMAUSSTATTER
1551 REIFENHANDEL
1558 SCHUHEINZELHANDEL
1565 SPORT-/TEXTILFACHHANDEL
1571 STAHLHANDEL
1578 TECHNISCHER GROSSHANDEL
1585 TEXTILFACHHANDEL
1591 TEXTILGROSSHANDEL
1594 TONTRÄGERHANDEL
1598 VERSANDHANDEL
1605 VIDEOVERLEIH
1612 WARENWIRTSCHAFT

HANDWERK

1619 BÄCKEREIEN
1626 DACHDECKERBETRIEBE
1633 FENSTERBAU
1640 HANDWERKSBETRIEBE, ALLGEMEIN
1647 MALERBETRIEBE
1655 ROLLADENBAU
1661 RUNDFUNK-/FERNSEHTECHNIK
1668 SCHLACHTEREIEN
1674 SCHREINEREIEN

INDUSTRIE

1681 BAUSTOFFINDUSTRIE
1684 BEKLEIDUNGSINDUSTRIE
1690 CHEMISCHE INDUSTRIE
1696 DRUCKEREIEN
1709 IMPORTABWICKLUNG
1715 INDUSTRIE, ALLGEMEIN
1718 KFZ-ZULIEFERER
1721 MASCHINEN-/ANLAGENBAU
1727 NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE
1733 PAPIERINDUSTRIE
1739 PHARMAINDUSTRIE
1745 SÄGEWERKE
1751 TEXTILINDUSTRIE
1757 VERLAGE
1763 WEBEREIEN

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN

1776 BELEGLOSER ZAHLUNGSVERKEHR
1782 BOND-ANALYSE
1788 DEVISENHANDEL
1791 GELDANLAGE
1795 KREDITWESEN, ALLGEMEIN
1809 RENTENBERECHNUNG, VERSORGUNGSANALYSE
1817 VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN
1823 WERTPAPIER-/AKTIENANALYSE

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT

1830 BAUMSCHULEN
1837 FLEISCHWIRTSCHAFT
1842 FRIEDHOFSGÄRTNEREIEN
1848 GÄRTNEREIEN, BLUMENFACHGESCHÄFTE
1853 GARTEN-/LANDSCHAFTSBAU
1860 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
1865 LANDWIRTSCHAFT
1868 LOHNUNTERNEHMEN

ÖFFENTLICHER DIENST, BILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

1880 BADEBETRIEBE
1885 BILDUNGSWESEN, SCHULEN
1891 ENERGIE-/ WASSERVERSORGUNG
1898 KIRCHLICHE VERWALTUNGEN
1904 KOMMUNALVERWALTUNGEN
1910 SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN

1917 CONTAINERDIENSTE
1923 EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG

Software - das sind wir.

GESUNDHEITSWESEN

1304 APOTHEKEN

CSE, PHARMASOFT II. Nutzung betriebswirtschaftlicher Daten aus der Warenwirtschaft zur kaufm. effizienten Apotheken-Betriebssteuerung.

RTH-ApCom. Verbund-Kassensystem mit Warenwirtschaft, Artikelinfosystem, Bestellwesen, Lager, FiBu, Text, Betriebswirtschaftliche Auswertungen.

1309 ARBEITSMEDIZIN

Ing.-Büro für Datentechnik, AMED I. Unterstützung bei der Untersuchung von Arbeitnehmern gemäß Berufsgenossenschaftsrichtlinien. Laufzettel, Bescheinigungen, Statistik.

1315 ARZTPRAXEN - PRIVATLIQUIDATION

düsi, FAKTUM PA. Privatliquidation nach GOÄ o. anderen Gebührenordnungen; Mahnw., Statistik optional; besonders geeignet für kleine Praxen.

1321 ARZTPRAXEN-VERWALTUNG

ARCOS. Praxisverwaltungssystem mit allen Standardfunktionen und Datenträgeraustausch, Labordatenübertragung, Arzneimittel-Informationssystem; MS-DOS- oder UNIX.

BTP. Ausschl. von Medizinern entwickeltes Programm für Arzt-Praxen mit Stammdaten, Formularwesen, Privat- und Kassenabrechnung, Textverarbeitung; Ein- und Mehrplatz, MS-DOS.

CSS, ProMedico. Praxisverwaltungs-Programm für niedergelassene Ärzte; Module: Patientenverwaltung, Privatliquidation, Statistik, Kassenabrechnung, KBV-zugelassen.

MCS AG, INA Arztpraxis-Computer. Praxisverwaltung, Elektronische Karteikarte, Dokumentation, Statistik, Textverarb., KV-Abrech., DTA, Privatliquidation, integr. Handbuch, Labor DFÜ.

RLS Datentechnik, SUPERPRAXIS™ KV-Abrechnung, Privatliquidation, BG-Abrechnung für D-Ärzte, Statistiken, Formulardrucke, Arzneimittel-Datenbank, Arztbriefe, elektronische Karteikarte, superleicht zu bedienen.

WSI, Ratio-Med für Ärzte. Praxisverwaltungsprogramm; von Praxisstamm bis Quartalsabrechnung, Privatliquidation, Statistiken, Textverarbeitung (MS-DOS und XENIX).

1326 AUGENOPTIKER

BPO, OPTICOMP. Bewährtes Abrechnungs- und Verwaltungssystem mit Kunden- und Auftragsverwaltung, Kassenabrechnung, Text/Werbung, Statistik, OP, Ladenkasse; im dBASE-Format.

Dragon House, OPTIBASE PC. Komplettes Experten-/Verwaltungssystem für alle Optikerbetriebe: Kundenbetreuung/-beratung; Textverarbeitung, Mailing, Werkstatt, PC-Kasse, etc.; Netzwerk auf Anfrage.

IBS, IBS-OPTIK. Direktmailing für Kunden und Adressen mit Auswahl nach verschiedenen Kriterien; Rechnungen, Textverarbeitung, kompatibel zu dBASE III+; Option: Lager, Kontaktlinsenprogramm, mehrplatzfähig.

OPTOSOFT, OCULAR II. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefen, Textverarbeitung, Lagerverwaltung, Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1332 DENTALLABORS

KENDA, DENT-LAB. Abrechnungen und Büroorganisation in Dentallabors inklusive Kapazitätsplanung, Zeiterfassung, Goldwaageanschluß, Patientenpaß.

1336 GYNÄKOLOGEN

DERMALOG. Diagnosesystem zum Mongolismus-Risiko-Test für Gynäkologen; Berücksichtigung von AFP, HCG, Alter und Dermatoglyphen.

1338 HEILPRAKTIKER

Dragon House, Bönninghase PC. Klassisch-homöopathische Computerrepertorisation nach Bönninghausen; leichte Bedienung; viele Möglichkeiten; Stichwortsuche (17.000 Begriffe), Mat. Medica; Fragebogen; netzwerkfähig.

L. Dodt, TOP-HEILPRAXIS. Verwaltung von Naturheilpraxen: Patientenverwaltung, Rechnungen, Offene Posten, Mahnwesen, Statistiken, Karteikarten, Textverarbeitung.

1341 HOMÖOPATHIE

BZ, HOMÖOPATHIE-PC. Programm zur schnellen und exakten Ermittlung homöopathischer Einzelmittel aufgrund von Symptombeschreibungen des Patienten (Repertorisierung) auf dem PC.

1343 HÖRGERÄTE-AKUSTIK

KEIBEL LABOR- & MESSTECHNIK, KARL. Hörakustik-System; Kunden- und Auftragsverwaltung, Audiometrie, Lager, KARL-Tablett, Filialmodul, Anpaßbericht in Farbe.

OPTOSOFT. Modulares Programm mit Kundenstammdatenverwaltung, Werbebriefen, Textverarbeitung, Lagerverwaltung, Statistikprogrammen, Krankenkassenabrechnung.

1348 KRANKENGYMNASTEN, MASSAGEBETRIEBE

ALBERTZ, TERMPLAN. Für Badebetriebe, Massage- und KG-Praxen; Terminverwaltung, Statistik, Liquidation, Mahnwesen, OP-Verwaltung; einfache Handhabung.

Dr. Holtmann, PRAXIS-MANAGER. Abrechnungs-/Verwaltungssystem für Massage- und KG-Praxen; problemlos von EDV-Laien zu bedienen; Kassen-/Privatabrechnung; Demo erhältlich.

Lamerz, PRAXISKG. Abrechnungs- und Statistikprogramm für KG und Massage inkl. Buchhaltung, Adressen- und Terminverwaltung; langjährig im praktischen Einsatz bewährt.

M & W Informationssysteme, PRAXIS. Unterstützt alle administrativen Arbeiten in den KG-Praxen, in Massage- und Bäderbetrieben; Miete und Kauf möglich.

RSGW-SOFT, Praxisverwaltung. Verwaltungsprogramm für Massage- und KG-Praxen, Kassenabrechnung, Privatabrechnung, Briefe, Statistiken, sehr leicht zu bedienen.

1353 KRANKENHÄUSER

BIOSYS, BDOS. Blut-Depot-Organisations-System gemäß Transfusionsrichtlinien; Eigenblutspende, Etikettendruck, Barcode, Terminplanung, Formularwesen, Labordatenübernahme.

"DR. PC/LIQUI". Privatliquidation für Chefärzte; sowohl für ambulante als auch für stationäre Rechnungen mit Verbuchungsteil; zusätzliche Datei für Isotopenkosten und Oberarztverwaltung.

EDV-Beratung Schmidt, MEDIWART. Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen nach MedGV; Einsatzplanung mit Rückmeldung, Kostendokumentation; umfangreiche Reports; Textverarbeitung; netzwerkfähig.

1361 SENIOREN-/KINDERHEIME

JAGUSCH, COJA. Altenheimverwaltung und Abrechnung mit Datenübergabe an Finanzbuchhaltung. Statistiken und Selbstkostenblatt.

1368 SOZIALSTATIONEN

B-Soft, Sozial. Heimverwaltung, Essen auf Rädern, Mitgliederverw. für gemeinnützige Vereine, bewährte Abrechnungs- und Verwaltungsprogramme zur Bearbeitung aller relevanten Daten.

1373 THERAPIEABWICKLUNG

M&S, THEDIS. Für alle therapeutischen Bereiche; mit autom. Dispositionsablauf, Geräteverw., Patienten-/Therapeutenstamm, Behandlungsterminkarte, Therapeuten-Auslastung unter CONCEPT 16.

1379 TIERARZTPRAXEN

BfD, dVET. Tierarztprogramm für Klein- und Großtierpraxen und Tierkliniken. Behandlungseintragung, Fakturierung, Mahnwesen, Textverarbeitung usw.; multiuser/multi-tasking.

COMITAS, ANIDATA. Verw. der Kunden, Patienten, Leistungen; Diagnose, Medikamente und Labor. Faktura, Mahnw., Buchh., Karteikarten, Impferinnerung, Apotheke, Statistiken; netzwerkfähig.

1386 ZAHNARZTPRAXEN

PV, DENT. Komplette Praxisverwaltung für Zahnärzte, auch mit Praxislabor.

WSI, RATIO-DENT. Abrechnungssystem für Zahnärzte: Quartalsabrechnung, Prothetik, Privatliquidation, Eigenlabor, Statistiken, Textverarbeitung (MS-DOS und XENIX).

HANDEL

1390 ALTMATERIALWIRTSCHAFT

BRÜCKNER, ROWI. Materialein- und -verkauf, Druck von Einkaufsgutschriften und Rechnungen, Statistiken für Materialgruppen und Container, Sonderpreise, Kundeninfosystem.

1393 AUSSENHANDEL

H. C. Pfeiffer Instruments, TradeLine. Stammdatenverwaltung, Angebots- und Auftragsabwicklung, Stücklistenverwaltung, Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kasse, volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarbeitung.

ORGA-SYSTEM, IM/EX. Erfassung und Erstellung der Zolldokumente für Im- und Export; u. a. Statistiken für das BAW; einfachste Bedienung durch Fenstertechnik.

1399 BAUMASCHINENHANDEL

DATEC, DS/Protec. Die Branchenlösung für den Bau-, Land- und Industriemaschinenhandel erledigt alle Arbeiten in Handel, Werkstatt, Kundendienst, Vertrieb und Verwaltung.

1405 BAUSTOFFHANDEL

CDK-Markt. Programm und Kasse für Baumarkt-Fachhandel, Holzmarkt, Garten-Center, Eisenwarenfachhandel und ähnliche Fachmärkte.

KS-Software. Ein- u. mehrplatzf. Branchenlösung für Holz-/Baustoff-/Baubeschlägehandel; Stammdatenverw., Preis-/Rabattpflege, Auftragsabwickl., Lagerbestandsführung, Bestellwesen/-überwachung, umfangreiche Auswertungen.

MEGACOM, BDB-DATA. Applikation für den Baustoffhandel mit Auftragsverwaltung, Lager-/Informationswesen und Finanzbuchhaltung.

S+C, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für Baustoffhandel u. Baufachmärkte. Mehrplatzsystem mit der Datenb. PROGRESS.

1412 BUCHHANDEL, ZEITSCHRIFTENHANDEL

Fernbuch, VERSBUCH. Beschaffung, Bestellwesen, Faktura, Werbung, Zeitschriften mit Fortsetzungen, Katalog, Sammel- und Ansichtsrechnung.

1424 BÜROMASCHINENHANDEL

UNI-MASCHINEN, UNI-EDV, UNI-COPY. Auftragsbearbeitung für EDV-, Büro- und Kopiermaschinen-Händler; inklusive Wartungsverträge, Klickabrechnung; netzwerkfähig.

1438 EINZELHANDEL, ALLGEMEIN

BEIRAT, WAWI. Module: Auftragserfassung und -speicherung, Artikel-/Lagerüberwachung; druckt Etiketten, Lieferscheine, Rechnungen; Zahlungsüberwachung, Kasse, Bankanschluß.

Computer Studio, WAWI PC-KASSE. Sämtliche Kassenfunktionen, Bon-/Rechnungsdruck, Tages-/Monatsabschluß, Barcode, Artikelverwaltung, Kalkulation, Listengenerierung, Filialen, Paßwort, umfangreiche Hilfe.

EDV-Systeme Wolf, MANAGE. Lager, Warenein/-abgang, Kasse, Angebot bis Rechnung, OP-Liste, FiBu, Adressenverwaltung, Textverarbeitung mit Serienbrieffunktion, Statistik, individuell anpaßbar.

H. C. Pfeiffer Instruments, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- und Auftragsabwicklung, Stücklistenverw., Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kasse, volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarbeitung.

NOVASOFT, WEEKEND. Betriebswirtschaftssystem für Klein- und Mittelbetriebe inklusive Buchhaltung, Lager, Auftragsbearbeitung, Fakturierung, Mandantenfähigkeit, Fremdwährung.

Project-Itra, EOS. Warenwirtschaft, Kassenterminal, Auftragsbearbeitung mit OP/EAN-Code-Lesestift. Lieferanten-, Artikel-, Kundenverw., Lager, Auswertungen/Statistiken, Textverarbeitung.

RTH-EWS. Kasse, Lager, Auftrag, Kundenstamm, Einzel- und Sammelrechnung, EAN, Lieferant, WWS, Text, FiBu, BWA, indiv. anpaßbar, mehrplatzfähig, dBASE-Dateien.

Steinhauser, PCKAS. PC-Kassenterminal, Warenwirtschaft, Kundenverwaltung, Lieferantenverwaltung, Kassiererabrechnung, Statistik, Barcode, Magnetkartenleser, Verwaltung großer Artikel- und Kundenmengen.

Wehrle, EVA-WARENWIRTSCHAFT. Geschl. Warenkreislauf, Dispo bei Kunden, autom. Kalk., integr. Kasse, Faktura, EAN-Code, Inventur, Statistik, EDV-Marketing, Verw. großer Sortimente.

1445 FOTOFACHHANDEL

BfD, PROFOT. WW-Programm mit FiBu für Verkauf, Statistik, Auswertung, Portraitstudio-, Mini- und Großlaborabwicklung, Bestellung, Filial- und Personalführung, Faktura, Kasse, DFÜ.

CDK-FOTO. Programm und Kasse für den Fotofachhandel; flexible Gesamtlösung; Datenträgeraustausch mit dem jeweiligen Entwicklungslabor.

1929	FRACHTKALKULATION
1934	FUHRPARKVERWALTUNG
1940	KURIERDIENSTE
1947	SPEDITIONEN
1959	VERZOLLUNG
1965	WARENVERSAND

VERBÄNDE, VEREINE

1972	FUSSBALLVEREINE
1978	HANDBALLVEREINE
1984	TENNISCLUBS
1990	VERBÄNDE, ALLGEMEIN
1994	VEREINE, ALLGEMEIN

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004	AUTORENSYSTEME

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2008	ANIMATION
2011	BILDVERARBEITUNG
2018	DESKTOP PUBLISHING
2025	GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN
2036	SATZTECHNIK
2039	TECHNISCHE DOKUMENTATION

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2046	ADRESSVERWALTUNG
2056	BÜROADMINISTRATION
2066	FORMULARWESEN UND ORGANISATION
2086	INTEGRIERTE PROGRAMME
2101	POSTVERTRIEB
2114	TEXTVERARBEITUNG
2123	TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN
2133	ÜBERSETZUNGSSYSTEME

DATENBANKEN

2152	DATENBANKANWENDUNGEN
2165	DATENBANKSYSTEME

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ

2175	DATENERFASSUNG
2185	DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

EXPERTENSYSTEME

2199	EXPERTENSYSTEME
2209	INFORMATIONSLOGISTIK
2221	WISSENSAKQUISITION

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2244	AUFTRAGSABWICKLUNG
2254	BESTELLWESEN
2264	EINKAUF
2274	FAKTURIERUNG
2284	FAKTURA, FIBU, TEXT
2294	LAGERHALTUNG
2303	LEISTUNGSKONTROLLE

FERTIGUNGSORGANISATION MATERIAL-/ZEITWIRTSCHAFT

2315	BETRIEBSDATENERFASSUNG
2325	FERTIGUNGSPLANUNG/ -STEUERUNG
2334	IDENTIFIKATIONSSYSTEME, ETIKETTIERUNG
2343	INSTANDHALTUNG
2351	INTEGRIERTE PPS-SYSTEME
2356	INVENTUR
2364	KALKULATION
2371	LAGERVERWALTUNG
2378	LOGISTIK
2386	QUALITÄTSSICHERUNG
2393	VERSCHNITTOPTIMIERUNG

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2400	ANLAGENBUCHHALTUNG
2410	AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR
2421	CONTROLLING
2432	DATEV-FINANZBUCHHALTUNG
2440	DATEV-ZUSATZPROGRAMME
2451	EINNAHMEN-/AUSGABEN-ÜBERSCHUSSRECHNUNG
2463	FINANZBUCHHALTUNG
2472	FINANZPLANUNG
2484	JOURNALBUCHFÜHRUNG
2496	KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN
2510	PROJEKTMITTELVERWALTUNG, HAUSHALTSÜBERWACHUNG
2520	REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESENABRECHNUNG
2531	ZAHLUNGSABWICKLUNG

KOMMUNIKATION

2544	BILDSCHIRMTEXT-ANWENDUNGEN
2546	BILDSCHIRMTEXT, - EXTERNE RECHNER
2556	FERNDIAGNOSE
2566	FILE-TRANSFER
2577	HOST-PC-SCREENTRANSFER
2589	KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN
2599	KOMMUNIKATIONSTECHNIK
2610	NETZWERKE
2620	PC-HOST-KOMMUNIKATION
2631	SPRACHSPEICHERSYSTEME
2650	TELEX, TELETEX

LERNSYSTEME, PLANSPIELE

2659	BUCHFÜHRUNG
2663	DESKTOP PUBLISHING
2673	EDV-GRUNDLAGEN
2683	FREMDSPRACHEN
2695	LERNSYSTEME, ALLGEMEIN
2698	MARKETING
2707	PROGRAMMIERSPRACHE PASCAL
2718	TASTATUR-TRAINING

MARKETING, VERTRIEB

2732	DIREKTWERBUNG
2744	MARKTFORSCHUNG, STATISTIK
2754	MESSE, AUSSTELLUNG
2779	THEMATISCHE KARTEN
2787	VERTRIEBS-INFORMATIONSSYSTEME
2795	VERTRIEBSSTEUERUNG/ -PLANUNG

PATENTSCHUTZ

2809	SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

PERSONALWESEN

2822	BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN
2834	INFORMATIONSSYSTEME
2844	LOHN UND GEHALT
2854	PERSONALAUSWAHL
2856	PERSONALEINSATZPLANUNG
2864	URLAUBSPLANUNG
2872	ZEITERFASSUNG

PROJEKTPLANUNG, TABELLEN-KALKULATION, TERMINPLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2888	MANAGEMENT-ENTSCHEIDUNGSHILFEN
2894	ORGANISATION
2899	PRÄSENTATIONSGRAFIK
2908	PROJEKTPLANUNG
2918	TABELLENKALKULATION
2930	TERMINPLANUNG
2950	UNTERNEHMENSPLANUNG

TEXT- UND DOKUMENTENVERWALTUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2966	ARCHIVIERUNG
2978	INFORMATION RETRIEVAL
2990	ZEITSCHRIFTEN- UND LITERATURDOKUMENTATION

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHRLEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3010	ANLAGENBAU
3030	APPARATEBAU
3050	HYDRAULIK, PNEUMATIK
3071	MASCHINENBAU
3091	ROHRLEITUNGSBAU
3150	STRÖMUNGSMECHANIK
3170	THERMODYNAMIK

BAUTECHNIK

3230	BAUSTATIK
3290	LICHTTECHNIK
3310	STRASSENBAU
3330	TIEFBOHRUNGEN
3350	VERMESSUNGSWESEN
3370	WASSERBAU

DRUCK- UND VERLAGSTECHNIK

3390	DRUCKVORSTUFEN

ELEKTRONIK, ELEKTROTECHNIK

3420	ELEKTROTECHNIK

ENTWURF, KONSTRUKTION, FERTIGUNG

3440	CAD/CAM-SYSTEME
3460	CAD-ZUSÄTZE
3500	INNENRAUMPLANUNG
3520	KÜCHENPLANUNG
3540	NC/DNC-MASCHINEN-STEUERUNG
3560	PROZESSTEUERUNG
3580	WERKZEUGBAU

MESS-, STEUERUNGSTECHNIK

3610	MESSDATENANALYSE
3630	MESSDATENERFASSUNG

STATISTIK

3700	STATISTIK

STATIK/DYNAMIK, FINITE ELEMENTE

3730	FINITE ELEMENTE
3750	MASCHINENELEMENTE/FE

UMWELTTECHNIK

3800	ABWASSERREINIGUNG
3820	KANALISATION
3840	SCHALLSCHUTZ
3860	UMWELTSCHUTZ

4. ENTWICKLUNGS-, WARTUNGS- UND BETRIEBSSYSTEME

BETRIEBSSYSTEME, BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

4020	BETRIEBSSYSTEME
4050	BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN
4070	BETRIEBSSYSTEM-OBERFLÄCHEN

PROGRAMMIERSPRACHEN

4100	4GL-SPRACHEN
4120	COBOL
4140	MODULA
4160	PROLOG

SOFTWARE-ENTWICKLUNG, SOFTWARE-WARTUNG

4200	C-TOOLS
4220	CICS
4240	CROSS-SOFTWARE
4260	FEHLERDIAGNOSE
4280	KONVERTIERUNG
4300	PROGRAMMIERWERKZEUGE
4310	QUALITÄTSSICHERUNG
4320	SOFTWARE-ENTWICKLUNGSSYSTEME
4340	SOFTWARE-TOOLS
4360	UTILITIES

Software - das sind wir.

1452 GALERIEN, KUNST UND MUSEEN

i-Nova, SOVI-ART. Kunden- und Künstlerverwaltung mit gekoppelter Objektverwaltung, beliebig umfangreiche Sammelgebiete, Kunden- und Künstlerabrechnung.

1464 GETRÄNKEHANDEL

CDK-TRINK. Programm und Kasse für den Getränkemarkt; Anwendungspaket mit Leergut-/Bestandsverw., Pfandberechnung u. Auswertungen.

Kunz-Software, GETRÄNKEHANDEL. Braureifreies Softwarepaket für den Getränkehandel; komplette Abwicklung der Aufträge inklusive Leergut, Kohlensäure und Statistiken.

m + h, Getränkehandel. Fakturierung, Finanzbuchhaltung, Statistik, Leergutverwaltung; netzwerkfähig, Hilfefunktionen, menügesteuert.

Megacomp, STROTKAMP-GTH. Fakturierung, Statistiken, Lagerbuchhaltung, Leergut, Heimdienst; 6 verschiedene Fakturaarten, Finanzbuchhaltungs- u. Textverarbeitungsschnittstellen.

Weber, Getra 2000. Faktura, Statistiken, Leergut, Lagerwirtschaft, FiBu, Textverarbeitung, Telefonverkauf, mehrplatz-/netzwerkfähig.

1467 GLAS- UND KUNSTSTOFFGROSSHANDEL

RTH-TradeCon-GK. Kompl. Warenwirtschaftssystem mit Arbeitsvorbereitung, Kalkulation, Text, Statistik, BWA, FiBu, mehrplatzf.

1471 GROSSHANDEL

BYLA, TRADE. Kundenverwaltung, Materialwirtschaft m. beliebig vielen Lieferanten, Auftragsbearbeitung mit automatischer Fakturierung; Vertriebssteuerung und OP optional; SCO-XENIX.

H. C. Pfeiffer Instruments, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- und Auftragsabwicklung, Stücklistenverw., Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kasse, volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarbeitung.

Kalif-Großhandelsauftragsabwicklung. Verw. von Kunden, Lieferanten, Artikeln und versch. Lägern; kompl. Auftragsverarbeitung, Versand, Export und Statistiken; MS-DOS, XENIX, UNIX.

RTH-TradeCon. Lager, Auftrag, Artikel, Lieferanten, Import/Export, Provision, Währung, Kunden, Statistik, BWA, Kalkulation, mehrplatzfähig, dBASE, individuelle Anpassung.

1478 HANDEL, ALLGEMEIN

BPS. Auftragsabwicklung; Angebot, Lieferschein, Rechnung; Kundenstamm, Lieferanten; branchenneutral; bilanzfähige Buchhaltung; Lager.

H. C. Pfeiffer Instruments, TradeLine. Stammdatenverw., Angebots- und Auftragsabwicklung, Stücklistenverw., Beschaffung, Lager, OP-/Mahn-/Zahlungswesen, Kasse, volle Mehrsprachigkeit; Grafiken, Textverarbeitung.

MSD, INKA. Die komplette Mehrplatzlösung für Einzelhandel (mit Kassenanbindung), Großhandel (mit Konditionsverwaltung), Außenhandel (Währung, etc.), Faktura, Einkauf, FiBu, Text,etc.

PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.10. Auftragswirtschaft mit Mailing, Stammdaten, Auftragswesen, Wareneinkauf, Lager, Offene Posten, Mahn- und Zahlungswesen.

QUANTUM SYSTEMS, HANDEL. Bewährte Komplettlösung, vom Einkauf/Bestellwesen über Auftragsabwicklung/Faktura/Lager bis FiBu/Statistik; DOS/NETZ/UNIX; Individuallösungen.

SBE-08 Auftrag. Multiuserfähige Auftrags- und Einkaufsabwicklung; Lagerverwaltung, Vertreterabrechnung; umfangreiche Statistiken und Selektionen; Individuallösungen.

SP-Auftrag. Integr. Programm auf 4GL-Datenb. PROGRESS, Management-Info, Historienverw. Kd-Artikel, umf. Statistiken, modularer Ausbau, FiBu/Lohn, Fenstertechnik, Netz, XENIX, UNIX.

vBI, ELITE. Angebots-/Auftragswesen, Faktura, Statistik, Lager, Multilager, Bestellw., Stücklisten, Vertreter/Provision, FiBu, OP m. Mahnw., Fremdwährg., Kostenrechnung; mehrplatz, -sprach, -firmenfähig, MS-DOS, Netz, UNIX, XENIX, SINIX.

Weber, WEHAN. Angebot, Auftrags-/Lagerverwaltung, Bestellwesen, Vertreterabrechnung, Stückliste, integrierte FiBu; mehrplatz-/netzwerkf.

1485 HANDELSAGENTUREN

Dr. Marcowitz, ILTIS. Mehrplatzfähige Komplettlösung für internationale Textil-Agenturen; ausgefeilte Auftragsüberwachung, mehrere Währungen, viele Statistiken.

1491 HANDELSVERTRETUNGEN

Philips, DATA JUNIOR+. Adreßverwaltung, Besuchsunterstützung, Lager, Fakturierung, Statistik, Textverarbeitung, Finanzbuchhaltung.

RTH-TradeCon-HV. Komplettes Warenwirtschaftssystem mit kaufmännischer Abwicklung, Provision, Tourenplanung, Terminverwaltung, Wiedervorlage, FiBu, Text, Statistik, BWA.

WIBO, Handel III. Auftragsabwicklung für Handelsvertretungen; Kunden-, Artikel-, Lieferschein-, Lagerverwaltung; Serienbriefe, Etikettendruck; Textverarb.; Listen, Rückstandslisten; Inventur, Statistik; Gutschriften, Lagerbestellungen.

1500 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung; Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehre im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT; Schnittstellen zu SAP-RM.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungs-System; Freier Verkehr Warengruppe 1, 2 u. 3 (ZNA, ZNV); Offenes Zollager (FI-FO, Durchschnittswert).

LIS, IAS-ZOLL. Integrierter Zolltarif (ZZD), Zollabfertigung nach ZNA/ZNV, Druck von VZA, AZA, Sammelzollanmeldung und Außenhandelsstatistik, automatische Abgabenberechnung.

1506 JUWELIERE

Complus. Warenwirtschaft mit Kassenintegration; Lagerverwaltung mit Etiketten, Inventuren, Goldschmiedekalkulation; Bestellwesen, Zahlungen, Reparaturen; Marketing/Werbung, betriebswirtschaftliche Kennzahlen.

DDS. Warenwirtschaftssystem; Kalkulation, Etikettendruck, integrierte Kassenlösung, Zertifikat-/Expertisendruck, Inventur, Kundenverw., Auswertungen, Filiallösung, Reparatur, Lagerverw.

GEMSOFT, JUWELIER-INFORMATIONS-PROGRAMM. Lager-, Kundenverwaltung; umfangreiche Standardauswertungen, kundenprogrammierbarer Auswertungsgenerator, Analyse, Kalkulation, Umzeichnung, Etikettendruck, Inventur.

Gudrun Uehren, YAGER für Juweliere. Kompl. Warenwirtschaftsprogramme mit Kassenlösung, Reparatur-, Werkstatt-, Lotverwaltung; eig. Hardware, MIC AURUM GMBH empfiehlt YAGER.

1515 KFZ-HANDEL/-WERKSTÄTTEN

Herfort, KFZ-FAKT 2000. Adreß-, Lager-, Systemverwaltung, Auftrag, Rechnung, Nachlieferungen, OP-Mahnwesen, Bestellungen, Leistungstexte, Mitarbeiterstatistik, Fahrzeugverwaltung.

MC-SERVICE. Komplettlösung mit Rechnungs- u. Mahnwesen; Brieftexte, Lager, Alttteile, Stücklisten, Arbeitswerte, Scheck/überweisung; div. Statistiken; mehrplatzfähig; Datenübernahme, etc.

MSD, KFZ-PILOT. Mehrplatzfähiges Branchenpaket für alle kaufmännischen Arbeitsbereiche in Kfz-Handel und Kfz-Handwerk; der Teilestamm Ihrer Kfz-Marke kann übernommen werden.

Philips, KFZ 3000. Auftragsbearbeitung, Lagerabwicklung, Inventur, Neu- und Gebrauchtwagenabwicklung, Verkaufsförderung, Leasing, Datenaustausch.

1517 KFZ-TEILEHANDEL

RTH-KFZ-Comp. Kompl. Warenwirtschaftssystem mit Lager, Dispo, Auftrag, LS, Faktura, Info-System, Best., Text, Kasse, FiBu, mehrplatzf.

1522 MINERALÖLHANDEL

SSM, MEDOLIO. Komplettlösung für den Mineralölhandel; Kunden, Lieferanten, Artikel, Lager, Auftragsbearbeitung, Zollbuch, FiBu-Schnittstelle, Sammelbescheinigung, Netzwerk.

1529 MUSIKINSTRUMENTEHANDEL

InDataS, ISISm. Verwaltung Kunden/Lieferanten (mit Rechnungszahlung), Ware, Musikschule (Lieferschein-Erstellung, Stundenplan usw.), integrierte Kasse und Faktura, automatische FiBu (DATEV), Ein- oder Mehrplatz.

1536 OBST- UND GEMÜSEGROSSHANDEL

CSS, CS-MVO. Auftragsabw., Lieferscheine, Fakturierung, Monatsrechnung, Lagerwirtschaft, mobile Datenerfassung (auch Lieferscheine), Ertrags-Statistik; Fenstertechnik, netzwerkfähig.

1539 PARFÜMERIEN, DROGERIEN

Ludewig, K.I.S.S. Best. nach Umsatzentw., autom. Wareneingangserf., Etikettendruck, Kassensystem, Inventur, DFÜ, Filialsystem, Stammkundendatei mit Serienbriefen, Depotpflege.

1544 RAUMAUSSTATTER

DRC 2000, RAUMAUSSTATTER. Integriertes Gesamtkonzept für Raumausstatter und Gardinenhandel; Auftragsbearbeitung, Ladenabrechnung, Waren und Preise, Dienstleistungen, Kunden- und Lieferantendatei, Textverarbeitung, etc.

1551 REIFENHANDEL

Schaal, PROPAR. Barverkauf, Liefer- und Montagescheine, Rechnungen, Sammelrechnungen, Statistik, Filialabrechnung, Telekommunikation.

1558 SCHUHEINZELHANDEL

EBG-Data. Warenwirtschaftssystem für den Schuh-, Textil- und Lederwarenhandel; KER, Limitkontrolle usw.; abgestufte Lösungen nach Geschäftsgröße; über 200 Installationen.

1565 SPORT-/TEXTILFACHHANDEL

SYSTEM SOFTWARE. Verkaufserfassung, Verkaufsauswertung, Lagerverwaltung von max. 99 Filialen/Lagerorten, Bestellwesen mit Dispositionsliste, Inventur, Budgetplan, Ein-/Verkauf.

1571 STAHLHANDEL

WIBO. Auftragsabwicklung im Stahlhandel; Kunden-/Lieferantenstamm, Lager I, Lager II, Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Katalogsätze - Präsenteverwaltung, Listen, Statistik.

1578 TECHNISCHER GROSSHANDEL

UNIsoft, AUFTRAG/MATERIALWIRTSCHAFT. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für den technischen Großhandel mit der Datenbank PROGRESS; Mehrplatzsystem.

1585 TEXTILFACHHANDEL

AKON, TESY. KER, Auszeichnung, Barcode, Kassen, Statistiken, Filialen, Orderwesen, mobile Datenerfassung.

Doussier, Kundenkartensystem. Aufbau und Organisation eines hauseigenen Kundenkartensystems für den Textilfachhandel mit gehobenem Produktangebot.

FEE, FACH-EINZELHANDEL-EDV-SYSTEM. Leicht zu bedienen, große Leistung, günstiger Preis; der Vertrieb erfolgt über Fachberater; mehr als 150 Installationen.

HILTES, WWS-FASHION-TOP. Warenwirtschaft: Identnummern, Limit-/Orderwesen, Auszeichnung mit Barcode, KER, Größen-/Preislagenstatistik, Inventur mit MDE; mehrplatzfähig.

Limmer, WAWI. Warenwirtschaft: Lesestift, Order-/Rechnungswesen, KER, permanente Inventur, Filialkontrolle, Kasse möglich, Retour-Nota, leicht bedienbar.

micro digital distributions, TX-MANAGER. Farben- u. größengen. Artikelverw., Etikett, Barcode, Filialverw. m. Datenaustausch, Umlagerungsvorschl. m. autom. Durchführ., Order m. Rückstandsmeld., mehrplatzf., Kassenlös., Inventur m. MDE.

micro-collection. Führendes Warenwirtschaftssystem mit über 600 Installationen auf PCs für Textil-, Sport-, Betten-, Lederfachhandel mit 500 TDM - 10 Mio. Umsatz; eigene Vertriebsorganisation.

Müssig, WARENWIRTSCHAFT. Orderwesen, Retouren, KER, Abschriften, perm. Inventur, Etiketten, Filialen, Statistik, Auskunftssystem, MDE.

STINNES, H.I.T. Warenwirtschaftssystem für Textil-, Schuh-, Sport- und Bettenfachhandel. Von Absatzplanung bis Zahlungswesen bei 500 TDM - 50 Mio. Umsatz; 240 Installationen, Vertrieb nur über Fachberater.

1591 TEXTILGROSSHANDEL

CSS, CS-TEX. Auftragsabwicklung, Faktura, artikelbezogene Auslieferung, Bestellungen; beliebig viele Lagerorte, Farben- und Größenraster; Provisionsabrechnung; Fenstertechnik, netzwerkfähig.

GIALLO, SUCCESS. Auftrags-/Order-Abwicklung, Teillieferung, Lieferschein; Farb-/Größenraster frei wählbar; Mahnung, Faktura, Provisionsabrechnung, komplette Listen, Statistik, Online-Hotline.

HILTES, WWS-FASHION-GROS. Auftrags-/Orderabwicklung, Faktura, Auszeichnung, Barcode, 99 Lagerorte, KER, Größen, Farben, Statistiken; mehrplatzfähig.

prodata, PRODRESS II. Auftragsbearbeitung, Bestellwesen, Versand, Export, Faktura, Vertriebsanalysen für DOB, HAKA, Wäsche, Strick.

UNIsoft, AUFTRAG-BEKLEIDUNG. Integriertes System mit Rechnungs- und Informationswesen für den Bekleidungshandel und für mittlere Bekleidungshersteller; mit PROGRESS-Datenbank, Mehrplatzsystem.

Weber, WETEXTIL. Auftragsverwaltung, Faktura, Statistiken, Farben- und Größenraster, Provisionsabrechnung; mehrplatz- und netzwerkfähig.

1594 TONTRÄGERHANDEL

ALS. Bestell- und Lieferabwicklung für Compact Disc, Kunden-/Lieferantenverwaltung, Auftragsabwicklung, Rechnungen und Datenbank (dBASE-Format); 12.000 Titel der Pop-Musik.

1598 VERSANDHANDEL

Arnold, PERFAKT. Modular aufgebautes Fakturierungsprogramm; erlaubt neben dem Erstellen von Rechnungen, etc. die Erfolgsüberwachung von Werbemaßnahmen, vielfältige Statistiken, Provisionsabrechnung, Zahlungsverkehr.

EPA, SIMPOS-VERSAND. Für Versandhandel, Clubservice oder Abo-Verwaltung mit Faktura und Lagerwirtschaft sowie Direktwerbung.

RTH-VersaCon. Komplettpaket; Lager, Auftrag, Faktura, Einkauf, MIS, BWA, Finanzierung, FiBu, Vertreter; dBASE, mehrplatzfähig.

1605 VIDEOVERLEIH

ALBERTZ, VIDEO. Organisation und Verwaltung; Verleih, Rückgabe, Etiketten, Tagesjournal, Mahnwesen, Statistik, Sonderaktionen; übersichtliche Fenstertechnik, einfache Handhabung.

BYLA, VISO. Filmausgabe und -rücknahme mit wenigen Tasten; Mahnwesen, Kundenkonto mit gespeichertem Guthaben, Datentransfer (bei Filialen), Info über letzten Ausleiher; SCO-XENIX.

Matthias Sturm, PC/VID. Abwicklung aller täglichen Arbeiten (auch für Filialbetriebe); Stammdaten, Verleih, Rückgabe, Statistiken, Lesestift-Unterstützung.

1612 WARENWIRTSCHAFT

BPS. Auftragsabwicklung; Angebot, Lieferschein, Rechnung; Kundenstamm, Lieferanten; branchenneutral; bilanzfähige Buchhaltung; Lager.

BW-Soft, WWS-2000. Programm für Einzel- und Großhandel; Kassenemulation, Netzwerk, bedienerfreundlich, mit Bestellwesen, Faktura, Lager, Verkäuferprovision, Statistik (KER), Kassenbuch, Anschluß an FiBu, etc.

CCL, Warenwirtschaftssystem. Für den Einzelhandel; automatische Lagerführung und angeschlossene Kassenschublade; Abschlüsse automatisch in Kassenjournal und Kundenverwaltung.

con-plan, WASYS. Stammdatenverwaltung, artikel-, lieferanten-, kundenspez. EK/VK; Lagerverwaltung; Rechnungswesen/-buch; Offene Posten, Mahnwesen; Auftragsabwicklung; Statistiken; Systemadmin.; PC-Einplatz/PC-Netz/UNIX.

ELON, WARENWIRTSCHAFT. Paket für Einzel- und Großhandel inkl. Kassenanschluß; Lieferanten, Kunden, Artikelstamm, Verkäuferprov., Faktura, Bestellwesen, Statistik; Netzwerklösung.

FRANZ DATENTECHNIK, RUSOFT. Lager- und Auftragsverwaltung mit Stücklisten, Fakturierung, Bestellwesen, FiBu, Lohn/Gehalt, integrierte Textverarbeitung, Formulargenerator.

GSD, Warenwirtschaftssystem. Faktura, Kundendienst, Stückliste, Bestellwesen, Zahlungswesen, Etikettendruck, Barcode, Grafik, Statistik, Textsystem mit Serienbrief, netzwerkfähig usw.

MCS Warenwirtschaft. Bestellwesen, Wareneingang, Lagerwesen; Abwicklung von Angebot bis Auftrag; Vertreterabrechnungen, DATEV-Schnittstelle, etc.; Auftragsübersicht; Rohertragsberechnung auf Artikel- und Kundenbasis.

PADERSOFT, PS-STORE/CASH. Warenwirtschaftssystem mit integriertem Kassenanschluß für den Fach- und Einzelhandel; Scanner- und MDE-Unterstützung; umfangreiche Handlungsvorlagen und Marketinghilfen.

RTH-Warenwirtschaft. Groß- und Einzelhandel, Lager, Auftrag, LS, Artikel, EAN, Lieferanten, Kunden, Provision, Währung, Statistik, Auswertungen, mehrplatzfähig, dBASE, individuelle Anpassung.

texdata software, DIASHOP. Warenwirtschaft mit Limitplanung, Orderabwicklung, Lagerverwaltung mit Inventur usw. sowie Statistik mit KER.

HANDWERK

1619 BÄCKEREIEN

BBZ. Bestellaufnahme, Backzettel, Packzettel, Lieferschein, Rechnung und BWA in der 1. Ausbaustufe; Kalkulation, Rezeptur, Frosterverwaltung, etc. optional; netzwerk-/mehrplatzfähig.

ESB. Bestellerfassung, Produktions-, Expeditions-/Belieferungssteuerung, Filial- und Wiederverkäuferkontrolle, Faktura, Statistik, Auswertungen, Artikelkalkalkulation, Material-Einkauf, Hilfsprog.

GOECOM, MERLIN. Das Programm der neuen Generation; praxisbewährt und leistungsstark erfüllt es alle Anforderungen des Backbetriebes; einfache u. durchdachte Bedienung; mehrplatzf.

1626 DACHDECKERBETRIEBE

ACP, ap-din. Ermöglicht Berechnung und Angebotserstellung gem. DIN mit CAD bzw. Grafikausgabe für Planung und Aufmaß von Folienbedachungen; Ausgabe von Verlegeplan auf Plotter.

CONSOIR, ALPHA-DACH. Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Aufmaß; fast 10.000 fertig kalkulierte Leistungen mit Texten; fertig angelegter Materialkatalog; Datenträgeraustausch.

Philips, VARIAL 3000 DACHDECKER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß, Materialauszüge; Vor-, Begleit-, Nachkalkulation; Baustellenüberwachung, Datenträgeraustausch.

1633 FENSTERBAU

EDV Beratung Wilhelm Schmitz, ADULO FEN. Konstruiert automatisch und variabel alle möglichen Fensterelemente; Fertigungsvorbereitung, Kalkulation, Angebote, Rechnungen.

1640 HANDWERKSBETRIEBE, ALLGEMEIN

BPS. Auftragsabwicklung; Angebot, Lieferschein, Rechnung; Kundenstamm, Lieferanten; branchenneutral; bilanzfähige Buchhaltung; Lager.

1647 MALERBETRIEBE

CONSOIR, ALPHA-MALER. Kalkulation, Angebote, Rechnungen, Aufmaß; fast 1.200 fertig kalkulierte Leistungen mit Texten; fertig angelegter Materialkatalog; Datenträgeraustausch.

MCDS, HANDICRAFT. Angebote, Rechnungen, Kalkulation, Aufmaß, Adreßverwaltung, Textverarbeitung, Nachkalkulation, Zeit- und Materiallisten, DATANORM; Deutscher Softwarepreis '89.

Philips, VARIAL 3000 MALER. Angebots-/Auftragsbearbeitung, Aufmaß nach DIN 18363, Vor- und Nachkalkulation, Informationssystem, Baustellenvorbereitung, Datenträgeraustausch.

1655 ROLLADENBAU

Schneider, ROLLBAU. Komplette Branchenlösung für Rolladen-, Sonnenschutz- und Rolltorbau; Auftragsabwicklung, Zuschneidelisten, Preislisten von Warema, Rau, Somfy usw.

1661 RUNDFUNK-/FERNSEHTECHNIK

BEIRAT, ABFIB. Auftragsabwicklung (braune, weiße Ware) für Handel/Werkstatt. Module (auch einzeln lauffähig): Stammdaten, Auftrag, Faktura, Lager, FiBu, Text; mehrplatzfähig.

EDV-Beratung Schmidt, INDUWERK. Netzwerkfähig Reparaturwerkstattverw.; Kunden-, Lager-, Geräteverw.; Fehleranalytik; Kostenvorschläge, Faktura möglich; DFÜ; Textverarbeitung.

1668 SCHLACHTEREIEN

Mecos, "PEGASUS". Zerlegekalkulation mit Kettenzerlegung, Schlachtkalkulation, Rezepturverwaltung.

1674 SCHREINEREIEN

DALI. Branchenlösung für Laden- und Innenausbau, Holzmöbelfertigung, Zeitwirtschaft mit Prämien, Kalkulation, Stücklisten, Optimierungsprogramm, Auftragsabwicklung; DOS, XENIX, UNIX.

Probst - Datensysteme. Auftragsabwicklung, Zeitwirtschaft, Kalkulation für Innenausbau und Fensterbau mit Arbeitsvorbereitung.

INDUSTRIE

1681 BAUSTOFFINDUSTRIE

KS-Software. Mehrplatzfähige Branchenlösung für Beton- und Ziegelwerke; Stammdatenverw., kundenspezifische Preispflege, Angebots- und Auftragsabwicklung, Block-/Stellplatzbildung, Packzetteldruck, Kalkulation und Statistik.

1684 BEKLEIDUNGSINDUSTRIE

prodata, PRODRESS II. Auftragsbearbeitung, Einkauf, Fertigungssteuerung, Versand, Export, Faktura, Vertriebsanalysen für DOB, HAKA, Wäsche, Strick.

1690 CHEMISCHE INDUSTRIE

ACP, ap-pps. System für Lebensmittel- und Chemie inkl. Rezepturverwaltung. Zusatzmodul: Prozeßkontrolle mit expertensystemähnlicher Material- und Abfalldatenbank; TA-Luft; TA-Wasser.

EDV-Beratung Schmidt, LABODAT. Verwaltung von Labordaten, Erfassung, statist. Analyse, grafische Darstellung, Trendanalyse nach Kommissions-Nr., Textverarbeitung, netzwerkfähig.

KENDA, MIX. Rezepturverwaltung, -kalkulation, Versanddokumentation, Verwendungsnachweis; Datenbankorganisation mit INFORMIX.

1696 DRUCKEREIEN

CPU, AUTOPRINT. Kompl. Kalkulationssystem mit Vor-/Nachkalkulation, Auftragsabw., FiBu, BWA für Druckereien; sehr leicht zu bedienen.

Köhler. Angebotskalkulation, Auftragstasche, Lieferschein, Rechnung, ADM-Kontrolle, Werbebriefe usw.; dBASE-System (evtl. Source-Code).

WIBO, Druck V. Vor-/Nachkalk.; Angebote, Textverarb., Serienbriefe; Auftragsbestätigung, Lieferschein, RG, Gutschriften; Etikettendruck; Stammdaten-/Papierverw., Preislisten; Kommunikation.

1709 IMPORTABWICKLUNG

DMU MOSER, ZIMP. Zoll-Import-Abwicklung; Freier Verkehr, Offenes Zollager, Veredelungsverkehre im ZNA/ZNV-Verfahren, Z3080 und ZADAT, Schnittstellen zu SAP-RM.

GLI, ZBS. Dialoggesteuertes, netzwerkfähiges Zoll-Bearbeitungs-System; Freier Verkehr Warengruppe 1, 2 u. 3 (ZNA, ZNV); Offenes Zollager (FI-FO, Durchschnittswert).

1715 INDUSTRIE, ALLGEMEIN

BYLA, PRODUC. Schachtelung der Stücklistenauflösung nur durch Harddisk begrenzt; Kunden- und Lagerverwaltung; Vertriebssteuerung/Finanzen optional; SCO-XENIX.

DABAC, ILS. Industrie-Logistik; PC-Netz, Angebot, Auftrag, Lager, Einkauf, PPS, Kapazität. Marketing, Management-Planung und -Info, Investitionsprognose und -rechnung, Beratung.

LS, LIPPS. Modular aufgebautes, anpaßbares PPS-System mit Angebots-, Auftrags-, Rechnungs-, Einkaufsbearbeitung; PPS-Module usw. für Einzel- und Kleinserien; MS-DOS/UNIX.

PerSoft, PS-COPPS. Auftragsbezogenes PPS-System für Kunststoffverarbeitung, Apparate- und Maschinenbau; Werkzeugamortisation, Nestersteuerung, Maschinendatenverwaltung; Schnittstellen zu CAD/BDE/MDE, FiBu.

1718 KFZ-ZULIEFERER

ACP, ap-pps. Scriptfähiges, UNIX basierendes Produktions- und Kontrollsystem in Modulform mit BDE, CAQ, Stücklisten- und Materialverwaltung; integrierte FiBu und Lohn.

1721 MASCHINEN-/ANLAGENBAU

FORSTER, EXPACK. Auftragsabw. für Exportverpackung, Fertigung und Kalk. der Schwergutkisten. Packdokumente, Kollilisten, Bauteillisten, Aufmaß, Abrechnung, bilinguale Texterfassung.

1727 NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

Orga-P, QUASI-P. Programm zur QS in der Nahrungsmittelindustrie - Labordatenverarbeitung - Füllmengenkontrolle gemäß FPVo - Rohstoff-/Rezepturverwaltung für Industriebetriebe.

SBS Dosiersystem. Rechnersystem zur Steuerung von Flüssigkeits- und Feststoffdosierprozeßen in der Lebensmittel- und Kraftfutterindustrie; inkl. Rezepturverw., statistische Auswertungen.

1733 PAPIERINDUSTRIE

BFD, PAPIER. Kompl. Auftragsbearb. mit Faktura; Wägedatenübernahme für Alt-/Neupapier, Optimierung von Produktionsaufträgen, zweidimensionale Rollenbreitennutzungsstatistik, etc.

CET. Erfassung von Betriebsdaten, Host-Kommunikation (Up and Down); Scanner-Einsatz; Waagen- u. Prozeßrechner, Versandunterstützung, Auftragsverfolgung und Produktionsauswertung.

1739 PHARMAINDUSTRIE

Meadata, Mesys. Zur Durchführung wissenschaftlicher Studien; Formulargenerator, Datenbank, Datenerfassung; Statistik und Schnittstellen zu anderen Daten- und Statistikprogrammen.

ORGAMED, SIMPOS-PHARMA. Außendienststeuerung, Direktmarketing (Mailings, Telefonmarketing), Database-Management; als RZ-Version oder als dezentrale PC-Version.

RTH-PharmaCon. Artikelstamm, Verordnerdatenbank, Musterverf., Stücklisten, Kalkulation, Vk-Abwicklung, Auftrag, Materialwirtschaft, FiBu, Chargenverwaltung.

1745 SÄGEWERKE

FORSTER UB. Anwendungspaket für Sägewerke und angegliederte Betriebe. Auftragsbearbeitung, Rundholzeingang, Faktura, Betriebsergebnisrech., alle wichtigen Schnittparameter, Kalk.

1751 TEXTILINDUSTRIE

Burkhardt, TEXTIL. Auftragsabwicklung, Terminüberwachung, Rohwarenverwaltung, Materialwirtschaft, Rezeptur, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung, FiBu; DOS, UNIX, VMS.

1757 VERLAGE

dataprint, VERDIS-PC. Die Lösung für alle Verlage. Mit Aboverwaltung, optimiertem Postvertrieb, Faktura, BAG, Lager, Anzeigen, Honorare, OP, BAZ, Mahnwesen, Statistik, Direktmarketing.

Fernbuch, PHOINIX. Fertigung mit Vor-/Nachkalkulation, Vertrieb, Fakturierung, BAG-Abrechnung, Werbung, Rezensionskontrolle, Autorenhonorar, Nebenrechte.

Inform Media. Alle verlagstechnischen Arbeiten, wie Anzeigen, Abonnenten, Postvertrieb, Werbung, Faktura, Buchhaltung, Honorar, Vertreter-/Agenturabrechnung, Massendrucks., DTP, CAD.

Karmann + Klein, ZVA-PC. Vertriebs- und Abrechnungssystem für Zeitschriftenverlage, Abo-Verwaltung, BAZ-Verfahren, Schwarz-Rotring, Postvertrieb, belegloser Datenträgeraustausch.

1763 WEBEREIEN

RZH, TEXTIL. Webereien, Garnermittlung und -disposition; Ausrüsterüberwachung, Auftragsverwaltung, Fertigwarenbestandsführung, Aktualisierung frei verfügbarer Mengen, Inventurlisten.

Software - das sind wir.

KREDIT- UND VERSICHERUNGSWESEN

1776 BELEGLOSER ZAHLUNGSVERKEHR

GEVA, EASY/banking. Datenträgeraustausch für In- und Auslandszahlungsverkehr, Online-/Offline-Verarbeitung; enthält banktechnische Sonderfunktionen und zahlreiche Hilfsfunktionen.

1782 BOND-ANALYSE

INVESTWARE, Quick Bond. AIBD-Rendite, Stückzinsen, Zinstage, Duration, Restlaufzeit; Bond Research: Zins- u. Währungssimulation, umfangr. Stammdatenverw., zahlreiche Utilities.

1788 DEVISENHANDEL

Gabler, WECHSELKURSMANAGEMENT. Paket von 26 Anwendungen unter LOTUS 1-2-3; professionelles Instrumentarium für Finanzmanager, die Geld- und Devisengeschäfte betreiben.

1791 GELDANLAGE

Gabler, Geldanlage und Steuern. Individuelle Renditeberechnungen für Anlagen von Aktie bis Zerobonds; jährlich neu.

1795 KREDITWESEN, ALLGEMEIN

BPS, Baufinanzierung. Eigenmittel, Finanzierungsmittel, AfA, Belastung, Verlust, Tilgungsablauf, Alternativberechnungen.

BYLA, PECUNIA. Materialinformations- und Verwaltungssystem für Sparkassen und Banken; automatischer Druck von Lieferscheinen; viele Statistiken; SCO-XENIX, -SINIX, -UNIX.

ErgoSoft, Kredit-Manager. Beliebige Zinssätze, Sonderzahlungen, Ratenauszahlung mit Bereitstellungszinsen, steuerl. Disagioanteil, Zinsabgrenzungen, Summierung von Zeiträumen.

INFO PROCESS, POLYBANK. Schriftenlesen (Handblock/Maschine) im Zahlungsverkehr in moderner PC-/PC-Netzwerkumgebung.

1809 RENTENBERECHNUNG, VERSORGUNGSANALYSE

RPZ. Marketinginstrument zur Verkaufsförderung von Lebens-, Berufsunfähigkeits- und Unfallversicherungen sowie Vorsorgesparplänen; benutzerfreundliche Menü- und Maskentechnik.

1817 VERSICHERUNGSWESEN, ALLGEMEIN

FRIEDRICH & BAUMANN. Kunden-/Vertragsverwaltung mit nahezu beliebigen Selektionen; Textverarbeitung, Fremdverträge, Termin- und Policierungskontrolle.

NKK-Datensysteme, OASIS. Organisations-, Assekuranz- u. Informationssystem m. Tarifvergl., Stammdatenpflege, Dokumentationsabgleich, Abrech., Klauseln, Selektionen, Statistiken, etc.

SRS, PC-SPESEN. Das bewährte Spesen-Programm für jeden Versicherungskaufmann; schon über 500mal verkauft. Die perfekte Erfassung u. Abrechnung; blitzschnell und superkomfortabel.

1823 WERTPAPIER-/AKTIENANALYSE

AHB, AKTIA-ONLINE. Aktienanalyse-System mit Chart-Darstellung und Depot-Einrichtung; Kursupdate über DFÜ/Btx automatisch; täglich 1.000 Kurse aktuell.

ALF, A-BIS. Börsen- und Wirtschaftsinformationssystem mit aktueller Datenübertragung für Kundenberatung oder private Nutzung; Zusatzmodule: Chartanalyse, Depotverwaltung.

Wertpapier-Service. Verwaltung und Analyse (mit Signalen) von Wertpapieren und Terminkontrakten; Kursaktualisierung manuell und DFÜ; umfangreiche Auswertung; bedienerfreundlich; für Privatanleger und Depotverwalter.

LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, FLEISCHWIRTSCHAFT

1830 BAUMSCHULEN

BRINK-ABELER, BAUMSCHULE. Mehrplatzf. Angebots- u. Auftragsabwicklung; Bestands- und Quartierverwaltung, Pflanzenetikettierung, Zukaufsabwicklung und Vorratslistenverarbeitung.

DATAflor, BAUMSCHULE. Auftragsabwicklung mit Bestands- und Quartierverwaltung, Angebote, Etiketten, Teillieferungen, Sammelrechnung, Einkauf, BRUNS-Katalog mit aktuellen Preisen.

1837 FLEISCHWIRTSCHAFT

L.Müller, VIEH UND FLEISCH. Alle branchenüblichen Abrechnungsarten, Viehbuch, Einzel- u. Partieauswertung, Lagerverw., Waagenverbund, Datenaustausch, FiBu, DATEV-Schnittstelle, etc.

1842 FRIEDHOFSGÄRTNEREIEN

BRINK-ABELER, FRIEDHOF. Abrechnungsprogramm mit Dauerauftragsverwaltung, Sammelrechnung, Pflegelisten, Pflanzenbedarfslisten und Zahlungsverkehr.

DATAflor, FRIEDHOFSGÄRTNER UND BLUMENGESCHÄFT. Dauerauftragsverwaltung mit Terminüberwachung, Pflegelisten, Bedarfslisten, Sammelrechnung, Kasse, Zahlungsverkehr, Mahnwesen.

1848 GÄRTNEREIEN, BLUMENFACHGESCHÄFTE

ROWI-COMPUTER, FLORI. Umfangreiches Programmpaket für den Gartenbau und für Blumenfachgeschäfte; Tageskasse, Kassenbericht, Auftragsbearbeitung, Etiketten usw.

Sphinx, Pflanzenzuchtprogramm. Auftragsbearbeitung, Aussaatpläne, Bestandspläne, Saatgutverwaltung, Packzettel, Pikierpläne, Tourenplan, Teillieferungen, Rechnungsjournal.

1853 GARTEN-/LANDSCHAFTSBAU

BRINK-ABELER, GaLaBau. Kalkulations-, Abrechnungs- und Informationssystem für Garten- und Landschaftsbaubetriebe mit Anbindung des Tochterleistungsbuches.

DATAflor, GaLaBau. AVA-Programm für den GaLaBau: Angebot, Aufmaß, Abrechnung, Pflanzlisten, BRUNS-Katalog mit aktuellen Preisen, Vor-/Nachkalkulation, StLB und MLV.

mbi software, mbi-GaLa. Auftragsabwicklung für den Garten- und Landschaftsbau; Vorkalkulation, Angebot, Aufmaß, Rechnung, Nachkalkulation, Pflanzenlisten.

1860 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

DATAflor, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN. AVA-Programm mit Leistungsverzeichnissen, Preisspiegel, Massenberechn., Rechnungsprüfung, Pflanzlisten (BRUNS-Katalog), TLB u. MLV.

1865 LANDWIRTSCHAFT

WACHENDORF. Organisation, Planung, Erfolgsabrechnung für Betriebsleiter und Berater, z. B. Buchhaltung, Ackerschlagkartei, Milchviehplaner, Sauenplaner.

1868 LOHNUNTERNEHMEN

AAAcom-Verwaltung-Lohnunternehmen. Gesamte Tätigkeitenerfassung, Kunden, Maschinen, Faktura, OP-Verw., Mahnwesen, Auswertungen aller Art, z. B. Dieselverbrauch, einfach und schnell zu handhaben; Händleranfragen erwünscht.

ÖFFENTLICHER DIENST, BILDUNGSWESEN, SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

1880 BADEBETRIEBE

EVU, EVU-KABE. Einnahmenabrechnung und Besucherstatistik für Badebetriebe; Tages-, Monats-, Jahresübersichten; automatische Umsatzsteuererrmittlung und Buchungsbeleg für FiBu.

1885 BILDUNGSWESEN, SCHULEN

CDS, LISSY. Integriertes Verwaltungsprogramm für Volkshochschulen und Erwachsenenbildungseinrichtungen; Umfang: Referenten-, Teilnehmer-, Kurs-, Gebühren-, Honorarverwaltung, Textverarbeitung, Statistik.

1891 ENERGIE-/WASSERVERSORGUNG

EVU-MIKO. Für EVUs: Mittelüberwachungs-System; Investitions-/Unterhaltsmaßnahmen; Auftrags-/Projektverwaltung; Bestellvormerkung; umfangreiche Auskunft über genehmigte Mittel, Kosten, Restmittel.

1898 KIRCHLICHE VERWALTUNGEN

org-team, KIRCHLICHE VERWALTUNGEN. Paket: Kämmerei/Kasse, Sozialstationenabrechnung, Kindergarten-/Friedhofsverwaltung, Grabregister, Gemeindeglieder, Kirchengeld, etc.

1904 KOMMUNALVERWALTUNGEN

Hofmeister & Zielniok, VEREIN & SPORT. Sportstättenverwaltung: Vereins- u. Funktionärsadressen, Serien- und Einzelbriefe, Belegungspläne, automatische Vergabe, Hallensegmente.

1910 SEMINARE, VERANSTALTUNGEN

CDS, LISSY. Standard-Verwaltungsprogramme für Erwachsenenbildung, betriebliches Fortbildungswesen. Referenten-, Veranstaltungs-, Teilnehmer-, Finanzverwaltungsstatistik, Textverarb.

TRANSPORTWESEN, SPEDITIONEN

1917 CONTAINERDIENSTE

DRC 2000, CONTAINERDIENSTE. Abrechnung und Faktura; Dauer-/Einzelkunden und Baustellen mit Preisstaffeln für Container, Container-Überwachung, OP-Rechnung, Mahnwesen usw.

IVU, CONTOUR. Integrierte Auftragsabwicklung und Tourenoptimierung für die Abfallentsorgung mit Wechselcontainern.

1923 EXPORTABWICKLUNG, VERZOLLUNG

BEO, EXPORT-EXPERTE. Expertensystem für exportierende Unternehmen; Fakturierung mit automatischer Abwicklung sämtlicher Exportpapiere; Hostanschluß, mehrplatzfähig.

ECS, EXPORTABWICKLUNG. Auftragsbearbeitung, Dispositionen, Faktura, Druck aller Dokumente, MO-Ware, Hostanschluß, mandanten-/mehrplatzfähig, 80mal schnellere Auftragsabw.

TIA, TIA-EXPOS. System zur autom. Erstellung ALLER Exportpapiere mit Übergabemöglichkeit von Host-Daten; flexibel durch Formulargenerator.

1929 FRACHTKALKULATION

LIS, LIS'TE. Tarif- und Entfernungsauskunft; Regeltarife und frachtsatzreihengerechte AT; Optionen für Fakturierung, Monatszusammenstellung, Frachtbrief, Ausland, Umwegfracht.

1934 FUHRPARKVERWALTUNG

LOG MASTER, LOG MASTER. Automatische Erfassung und Verarbeitung von Fahrzeugbenutzungsdaten; kombiniert mit elektr. Fahrtenbuch.

1940 KURIERDIENSTE

EDV-Beratung Olaf Götz, G-COURIER. Von der Auftragserfassung über die Vergabe an den Fahrer bis zur Kunden- und Fahrerabrechnung; mehrplatzfähig, mandantenfähig.

Winnekendonk, FAKTURA. Auftragseingabe; automatische Erstellung von Festaufträgen; automatische Berechnung der Aufträge; Rechnungs-, Gutschriftserstellung; diverse Listen für Umsatz, Rechnungen und Kontrollen.

1947 SPEDITIONEN

H&P, Spedition. Netzwerkf. Speditionslösung, Stammdaten, Abrechnung, Fakturierung, Unternehmerabrechnung, Dispo., Sammelgut und Ladung, Optimierung, alle Speditionsausdrucke.

LIS, SPEDIA. Konditionierte KVO-Abrechnung, Optimierung, Rechnungs-/Gutschriftsdruck, MZ, Frachtbrief, Sped.-Buch, Statistiken; Lager, Lademittel, Kostenrechnung; ein-/mehrplatzfähig.

Project-Itra, SPEDIOS. Tagesdisposition mit Fahrzeug-/Fahrerverwaltung; Faktura, Offene Posten, Statistiken, Kostenrechnung, Treibstoffverwaltung; netzwerkf. MS-DOS, mehrplatzf. XENIX.

PROLOG SYSTEM, LADI. Disponiert den Laderaum von Containern, LKWs und Wechselaufbauten für Stückgut- und Palettentransporte.

Transdata, KOMALOG. Frachtkalkulation, SE, SA, Lager, Ladung, Abrechnung, Adreßverwaltung, Ferndiagnose; Ein- und Mehrplatz (Novell), FiBu- und Textschnittstelle.

1959 VERZOLLUNG

DUAL-SYSTEMS, DUAL-ZADAT. Standard-Software zur beleglosen Sammelzollanmeldung, ALV und PLV; branchenunabhängig, anwenderspezifisch anpaßbar; host-/netzfähig; Hilfesystem.

TIA, TIA-ZADAT. Zollanmeldung auf Datenträger, beleglose Abwicklung der Sammelzollanmeldung und PLV; mandanten- und filialfähig; einfachste Bedienung durch Hilfesystem.

1965 WARENVERSAND

PROLOG SYSTEM, OPTIPACK. Plant das Einpacken in den Versandkarton und hilft bei der Auswahl der besten Kartons.

VERBÄNDE, VEREINE

1972 FUSSBALLVEREINE

Weidich, FUSSBALL 1.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DFB, Stammdatenpflege, Einsatzpläne, Spielpläne, Tabellen, Kostenpoolung, komfortable Schiedsrichterverwaltung.

1978 HANDBALLVEREINE

Weidich, HANDBALL 2.0. Spielplanerstellung für Kreise/Bezirke des DHB, Stammdatenpflege, Hallenbelegungen, Einsatzpläne, Tabellen, Ordnungsstrafenabrechnung, Kostenpoolung.

1984 TENNISCLUBS

SAR, TECIS. Tennisclub-Informationssystem; Mitgliederbestandspflege (Listen, Etiketten, Statistik), Beitragswesen (Buchführung, Lastschriften, Mahnwesen), Sachkontenbuchführung.

1990 VERBÄNDE, ALLGEMEIN

EFK, VIA. Verbands-Informations- und Abrechnungssystem; Mitglieder- und Beitragsverwaltung für gemeinnützige Verbände, Serienbriefe, Postzeitungsdienst, Mahnwesen, Bank-Clearing.

1994 VEREINE, ALLGEMEIN

BYLA, VEREIN. Sportbundstatistik, Ehrungen und Funktionen; Finanzwesen mit freier Kontowahl; Beitragswesen mit Einzug, Barzahlung und Überweisung; SCO-XENIX.

messpo, MITGLIEDERVERWALTUNG MV3. Textverarbeitung, Beitragsabwicklung, Standardlisten, Statistiken, Formularerstellung, Postzeitungsdienst, Suchdienst mit Serienbrief.

ORGA-SYSTEM. Vereins-/Verbandsverwaltung, Mitglieder-/FiBu, Textverarbeitung, Adressenverwaltung, Listen, Mahnungen Beitrag, Statistik, Auswertung und Lehrgänge.

2. BRANCHENNEUTRALE ANWENDUNGEN

AUTORENSYSTEME

2004 AUTORENSYSTEME

Dr. G. Knabe, IICL. Autorensystem zur Entwicklung und Pflege computergesteuerter Informations-, Trainings- und Simulationsprogramme mit/ohne Video.

SFS. Autorensystem für interaktive Lernprogramme; mächtiger Befehlsumfang, differenzierte Auswertungsmöglichkeiten, voll menügesteuert, CGA/EGA-Modus.

TOPIC, CGA/EGA/VGA-AUTOREN-SYSTEM. Text-, Masken- und Musikeditor, Graphiklinker, Menügenerator, Mausunterstützung, Pull-Down-Menüs, komplexe Bildanimation.

BILDVERARBEITUNG, SATZTECHNIK, DESKTOP PUBLISHING

2008 ANIMATION

Mensch&Maschine, Autodesk Animator. Das erste echte Desktop-Animationsprogramm für den PC mit VGA-Grafik; komplettes Trickstudio und Echtzeit-Projektion bis 70 Bilder/sec.

2011 BILDVERARBEITUNG

DDS. Digitalisierung von Bildern, Aufnahme mit Videokamera, Anzeige am Monitor, Ausdruck über Laserdrucker, Host-Rechner-Emulation.

interactive systems, DIPSY. Digitalisierung, Archivierung, Verarbeitung und Auswertung von Grauwertbildern für Mikroskopie, Morphometrie, Elektrophorese, Bildarchiv usw.

RJA. Bildverarbeitung, Dichtemessung, autom. Objekterfassung, automatische Kanten- und Linienverfolgung einschließlich Datenverarbeitung.

2018 DESKTOP PUBLISHING

DTB, Corel Draw! Vektorgrafik-Programm (verwendet Bézierkurven) mit Font-Manipulation; einschließlich 43 Outline-Fonts, 4-Farbseparation, Farbverläufe; Ausgabe auf Laser-, Farbdrucker, Plotter u. a.

laser team, POSTSCRIPT SOFTWARE INTERPRETER. Konvertiert im PC PostScript-Files in Bit-Image-Files und druckt auf Matrix-, Tintenstrahl- und Laserdrucker.

rhv, First Publisher. Steigert mit einer großen Anzahl leicht einzubindender Symbole u. Grafiken (aus den Symbolkatalogen) den Aufmerksamkeitswert Ihrer privaten oder geschäftlichen Texte.

2025 GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHEN

FELTRON Elektronik, GEM. Universelle grafische Bediener-Oberfläche mit Hunderten weiteren Anwendungsprog., z. B. GEM-Draw Plus.

2036 SATZTECHNIK

laser team. Formular- und Vordruckerstellung mit PC; Rahmen, Felder, Linien, Füllmuster und Text in metrischen Koordinaten; Formularteile mischen, mit Laserdrucker drucken.

2039 TECHNISCHE DOKUMENTATION

MID, Publisher. Netzwerkfähiges Dokumentationssystem auf SUN, HP, APOLLO; inklusive Mathematik und Grafik, Satz, Formatierung; Texteingabe auch über PCs und X-Terminals.

BÜROADMINISTRATION, INTEGRIERTE PROGRAMME, TEXTVERARBEITUNG

2046 ADRESSVERWALTUNG

BALTIC, ADRESSEN. Für Direktmarketing; Satzformat DDV; diverse Adressaten/Adresse, variable Selektion, PLZ- und Titelverarbeitung, Dublettenbereinigung, diverse Druckteile, Steuerdateien für Mailing, Farbeinstellung.

MicroConsult, WORDADRESS III. Komfortable, flexible Daten- und Adressenverwaltung für MS-Word u. a.; frei definierbarer Datensatz, Reports, Macros; Mausbedienung, Datenim- und -export.

PCA-Verlag, WORD-Kontakt. Komfortable Adreßverwaltung inkl. vorbereiteter Textbausteine mit Export nach Word 5.0; Serienbriefe; Einzeladressen in Word suchen samt Datenübernahme.

PEMA, EASYWARE MINI 3.0 ADRESS + TEXT. 2 Adreßdateien mit Notizblatt, Selektion und Listen, Korrespondenztext mit Mischfunktion und Mailing.

SCHARL, PS-PROFESSIONAL ADRESS. Adreß-/Kundenverwaltung für 1 Mrd. Adressen, Listen-/Labeldruck (frei definierbar), Serienbrief (Word, Wordstar, etc.), unbegrenzte Texteingabe je Adresse usw.

SysTeam, B.O.S.S. ADRESS. Komfortable Adreßverw. bis 2 Mrd. Adressen, superschnell, leicht bedienbar, Import/Export (z. B. Word), Formulardruck, Serienbriefe; netzwerkfähig.

SYSTEM-GRUPPE, ADRESS. Branchenzuweisungen, Zweigstellen, Ansprechpartner, Notizbuchfunktion; div. Listen, Hilfetexte, Serienbrief, Etiketten; Schnittst. zu beliebigen Textsystemen.

2056 BÜROADMINISTRATION

Grutzeck, AGTEXT. Textverarbeitung, Adreß- und Terminverwaltung, Grafik und integrierte Telex/Teletex-Kommunikation.

HEI-Soft, ENABLE. Modernes Multifunktionspaket mit Datenbank, Textverarbeitung, Kalkulation; individuelle Anwendungen für OFFICE-Management, Warenwirtschaft, Faktura.

laser team. Formularerstellung mit PC, gleichzeitiger Druck von Formular und Text aus Textverarbeitung oder Datenbank mit Laserdrucker.

LEX-WP. Texterstellung und -bearbeitung, höchster Komfort, menügeführt, Langenscheidt Rechtschreibprüfung/Silbentrennung, Datenbank mit Adreßverwaltung, eigener Makrosprache; DOS, PC-Netzwerke, UNIX, DEC.

N B R, BUERO CONTROL. Integriertes System; einheitliche Oberfläche; intern., zentrale Adreßverwaltung; verknüpfbare Vorgänge; Textverarbeitung und -verwaltung; Kommunikation; Mailbox; Terminplaner; Taschenrechner; netzfähig.

Quadratron, Q-Office. Bürokommunikationspaket (8 Module) mit Textverarbeitung, Menüentwicklungssystem, elektronische Post, Kalender usw.; Datenbankschnittstellen und Einbindung von Fremdprogrammen sind realisiert.

rhv, First Choise. Prog. für 5 alltägliche Büroaufgaben; Textverarbeitung, Dateiverw., Geschäftsgrafik, Tabellenkalk. und elektr. Kommunikation.

2066 FORMULARWESEN UND ORGANISATION

IMAGE Software, FMS-IMAGE. Formular-Managementsystem; ein modulares Software-Paket für freie Formulargestaltung; Datenversorgung und -verwaltung sowie Tool-Funktionen.

2086 INTEGRIERTE PROGRAMME

DOS, SUPERDESK. Rechnende Textverarbeitung, Adreß- und Dateiverwaltung, Tabellenkalkulation mit Grafik, Datenfernübertragung; netzwerkfähig; Teletexzulassung der DBP.

STAGE MICROSYSTEMS, ReProK. Software der 90er! Flexible Büroorganisation, Auftragsabwicklung; überzeugt die Fachpresse durch konkurrenzloses Preis/Leistungs-Niveau; kurze Einarbeitung durch modernste Benutzerführung.

2101 POSTVERTRIEB

FSP, VS-POLIS. Postvertrieb von Zeitungen und Massendrucksachen mit umfassender, sehr flexibler Adressenverwaltung; Optionen: Serienbriefe, Abonnement-Abrechnung.

2114 TEXTVERARBEITUNG

DOS, SUPERTEXT. Rechnende Textverarbeitung mit integrierter Adreßverwaltung, Einzel- und Serienbriefe, Datenfernübertragung; netzwerkfähig; Teletexzulassung der DBP.

SOFTEX, PRIMUS 3.1. Rechtschreibkontrolle und Silbentrennung für viele Dateiformate; wortbezogene Übersetzungshilfe für deut., engl. und franz. Texte; computergestützte Texterschließung.

TechWare, Literat-Textsystem. Mit Fenstertechnik, Makros, Rechnen im Text, Wörterbuch mit Übersetzung, Online-Hilfe; netzwerkfähig; Datei-verschlüsselung, Serienbrief und Grafik.

2123 TEXTVERARBEITUNG - FREMDSPRACHEN

Brands, LOGOS. Kyrillisch, Griechisch, Hebräisch, Koptisch, Umschriften, Türkisch und slawische Sprachen unter Microsoft-Word auf Tastatur, Bildschirm und Drucker.

2133 ÜBERSETZUNGSSYSTEME

HEI-Soft, GLOBALINK. Hochentwickeltes System für Volltexte inkl. Grammatik, Redewendungen, Dialekte; Wörterbücher verändern und erweiterbar; Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch.

SOFTEX, SYSTRAN. Maschinelle Rohübersetzungen, z. B. für Deutsch-Englisch, Englisch-Französisch, blitzschnell über DATEX-P direkt von Ihrem PC oder über den SOFTEX-Service.

TRADOS, INK TEXTTOOLS. Textanalyse zur Erstellung von Terminologie-Datenbanken, speicherresidente Abfrage und Pflege; Übersetzungseditor.

DATENBANKEN

2152 DATENBANKANWENDUNGEN

E+S, FIBU2000. Auf der Basis von ORACLE® DOS, XENIX, UNIX, etc; mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit Bilanz, GuV, BWA, Mahnwesen; autom. Zahlungsverkehr, Clearing, etc.

2165 DATENBANKSYSTEME

BSE, PC-ORACLE. Relationales Datenbanksystem mit hochproduktiven Softwarewerkzeugen für schnelle Anwendungs-Entwicklung und individuelle Datenverarbeitung in der Fachabteilung.

DATENERFASSUNG, DATENSCHUTZ

2175 DATENERFASSUNG

INFO PROCESS, KEYFIX. Ablösung von Kartenlochern und Sammelsystemen durch PCs und PC-Netzwerke. Masken, Plausis und Ausgabeformate frei gestaltbar.

2185 DATENSCHUTZ, DATENSICHERUNG

DATASOFT, CLOSE-ACCESS. Kennwortvergabe, Directory-Schutz, Verschlüsselung, Ausgabesperre, Revisionsmöglichkeit, Manipulationskontrolle, Festplattenschutz.

IBD, CLAVIS PLUS. Datenschutzsoftware für Zugangsschutz auf Festplatte und Dateien, Sperren von Befehlen, Dateiverschlüsselung, Privilegienvergabe für Benutzer.

Liebing & Ulfors, ANTI/SECURITY. Schutz vor Computer-Viren, Benutzer-/Zugangssicherung, Zuordnung v. Benutzergruppen zu ausgewählten Dateien und Directories, sehr bedienungsfreundl.

EXPERTENSYSTEME

2199 EXPERTENSYSTEME

Advisor-2, Nachfolger des legendären ESP-Experten-System-Shells; durch komfortable Handhabung werden komplexe Anwendungen schnell und einfach realisiert.

Brainware, ZENO-EXPERT. Expertensystem-Shell mit deutscher Benutzeroberfläche. Erlaubt dem Experten ohne große Computerkenntnisse mächtige Applikationen zu erstellen.

Dr. Schindler + Partner, AUTOKLAS. XPS-Shell-Basis: Mustererkennung und Klassifikation, keine Regeleingabe erforderlich, selbstlernend, mit Schnittstellen zum Datentransfer.

Expertise, NEXPERT OBJECT. Praxisbewährte Expertensystem-Shell (PC bis Mainframe) für Prozeßsteuerung, Konfiguration, Diagnose, Planung, Beratung, etc. in allen Branchen.

LANGNER EXPERTENSYSTEME, XPRO DE LUXE. Schneller Einstieg in Expertensysteme. Shell mit integr. Entwicklungsumgebung; 250-Seiten-Handbuch (dt.) und Runtime-System.

NEXUS, NEXPERT OBJECT. Hybride Shell; verfügbar unter MAC OS, DOS, UNIX und VMS; grafikorientierte Oberfläche, Schnittstellen zu externen Programmen und Datenbanken.

2209 INFORMATIONSLOGISTIK

Dr. G. Knabe, IICL. Informations-Logistik-System zur Unterstützung von Mitarbeitern, die schnellwechselnde oder komplexe Informationen zuverlässig berücksichtigen müssen.

2221 WISSENSAKQUISITION

Expertise, NEXTRA. Grafikorientiertes Tool zur Wissensakquisition auf MAC; Regelgenerierung für Nexpert Object; ideal für Cluster-Analysen; mit Hypercard-Bridge.

Software - das sind wir.

FAKTURIERUNG, LAGERHALTUNG, EINKAUF, AUFTRAGSABWICKLUNG

2244 AUFTRAGSABWICKLUNG

BEIRAT, AUF-FIB. Komplettpaket (Module): Auftragserfassung/-verwaltung, Faktura, Lager, FiBu- oder DATEV-Schnittstelle. Individuelle Anpassungen; mehrplatzfähig.

Gappisch. Abwicklung: Aufträge, Angebote, Preise, Kasse; Verwaltung: Kunden, Lieferanten, Artikel, Stückliste, Lager, Produktion; mehrplatzf., dBASE-Dateien mit/ohne db-FIB/db-BEST/db-LOHN.

GIT, Fakt 5.0. Anpassungsfähiges Paket mit Stammdaten-, Lager-, Terminverwaltung, Faktura, Stücklisten, Textverarb., OP-Verw., Mahnwesen, grafische Auswertungen; DATANORM.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstelle zu den eigenen Programmen, FiBu, Lohn u. Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, Host, Zeitstudiengerät.

MCS, Auftragsbearbeitung von A bis Z. Modularer Programmaufbau; arbeitet im Dialog, ist sprachunabhängig und hat selbsteditierbare Hilfefenster; UNIX- und DOS-Version erhältlich.

MICROPLAN, AUFTRAGWIRTSCHAFT. Stammdaten, Angebot, Auftrag, Lieferschein, Faktura, Vertreter, Stückl., OP, Mahn-/Bestellwesen, DFÜ, Textverarbeitung, Schnittstellen zu MICROPLAN-FiBu, etc.

MSD, INKA. Mehrplatzfähige kaufmännische Software für Faktur, Einkauf, Stücklisten (CAD-Anbindung), Materialdisposition, Datenbank, Währung, FiBu, Text und mehr; in Modultechnik.

R-A-M, RAMAUF. Flexibles Paket mit Stammdatenverwaltung, Lagerwesen, Kalkulation, Faktura, OP-Verwaltung, Mahnwesen und vielfältigen Auswertungen.

rhv, Auftrag II. Bietet professionelle und marktnahe Auftragsabwicklung mit flexiblem Datenimport/-export. Dadurch können z. B. Artikeldateien von Lieferanten eingelesen werden.

Sachse, Auftragsbearbeitung. Vom Angebot zur Rechnung, Kundenauskunft, versch. Lieferadressen, Artikelzusatztexte, Verkehrsprovision, Lagerbuchhaltung, Bestellung, Umsatzstatistik, Offene Posten, individuell anpaßbar; netzwerkfähig.

SOFTLAND, SL-AUFTRAG. Auftragsverw., Faktura, Lager, OP, kundenspez. Preise, Bestellung, Statistiken, Mahnung, Textverarbeitung, Farbe, WINDOW-Technik, keine Einarbeitungszeit.

Szymaniak, PRO-FAKT. Modulare Auftragsabwicklung; alle Belege, Lagerwirtschaft, Stücklisten, Bestellwesen, Provisionsabrechnungen, Kontrakte, Auskunftssystem.

WACHENDORF, AUFTRAG. Stamm-, Kunden-, Artikel-, Auftrags-, Rechnungsdatenverwaltung; Kalkulation, Fakturierung, Mahnwesen, Text; DATANORM, Schnittstelle zur Buchhaltung.

2254 BESTELLWESEN

HDA, BEPC-III. Rahmenaufträge, Anfragen, Bestellungen, Mahnungen, WE, Terminverfolgung, Artikel-Lieferanten-Historie, Bestellobligo, Rückstände; netzwerkfähig, dBASE III-Basis.

2264 EINKAUF

GBS, PC-BESTELLSYSTEM. Anfragen, Bestellungen, Mahnungen, WE, RP, Auswertungen, Großrechneranbindung, Investitionsverwaltung; Abrufaufträge, Textbestellungen, Lagerverwaltung, Individualisierung.

IBM Einkauf. Einkaufsplanung, Lieferantenwahl, Bestandsführung, Bestellung, Rechnungsprüfung, Schnittstelle zur IBM FiBu, umfassende Auswertungen und Statistiken.

2274 FAKTURIERUNG

BPS. Auftragsabwicklung; Angebot, Lieferschein, Rechnung; Kundenstamm, Lieferanten; branchenneutral; bilanzfähige Buchhaltung; Lager.

con-plan, DISYS. Kundenverw., Adreßverw., Eink./Verk., Rechnungswesen/-buch, Ein/Aus, Mahnwesen automatisch, OP, Textverw., Umsatzstatistik/T, /W, /M, /J, Systemadministration.

COPYDATA, DBSYS-2000. Kunden-, Lieferanten-, Vertreter-, Artikel- und Lagerverwaltung, OP, Umsatz- und Verkaufsstatistik, Mahnwesen, Faktura, Barverkauf, Angebote, Gutschr., Formular- und Druckanpassung, Stückliste, Kalkulation.

düsi, FAKTUM LC. "Textverarbeitung" zum Schreiben von Rechnungen; bis zu 3 MwSt-Sätze, komfortable Rabattierungsmöglichkeiten, mit Artikel- und Kundenliste; besonders geeignet für kleine Betriebe.

EDV-BERATUNGSTEAM. Mehrplatzfähige Fakturierung mit DATEV-Sollstellung, Offene Posten, Mahnwesen, Vertreterabrechnung, Lagerverw.

Hans A. Elberskirch. Stammdatenverwaltung, Buchungen, Auswertungen, OP, Debit./Kredit., Mahnwesen, Formularerstellung/Textverarbeitung, Listen auf Drucker/Bildschirm, MwSt.-Sätze und Erlöskonten.

IBM Verkauf. Alle Belege zur Verkaufsabwicklung; Bestandsführung, umfangreiche Auswertungen, Schnittstelle zur IBM Finanzbuchhaltung; netz- und multi-taskingfähig.

Lang, CTL-Faktura. Mit integrierter Lager-, Adreß- und Artikelverwaltung; Übernahme von Artikelstammsätzen von Lieferanten, 3stufiges Mahnwesen, Kalkulation, Druck eines grafischen Rechnungskopfes; netzwerkfähig unter Novell.

SW Datentechnik, KHK Auftrag. Komfortabel mit Online-Hilfe. Zusatzmodule für FiBu, Lohn und Gehalt, Textverarb., Kostenrechn., DATEV-Verbindung, Lagerwirtschaft usw.; netzwerkfähig.

2284 FAKTURA, FIBU, TEXT

BS-Kontor. Integriertes Softwarepaket unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Lager, Kunden- Lieferantenverwaltung, Auftragswesen, Mahnwesen, Korrespondenz, Statistik, Einkauf.

SH, Fakt 2000. Mehrplatzf. Faktura inkl. FiBu & Text: (Bar-)Kunden, Liefer., Artikel, Preisliste, Stückl., Mahnw., Lager, Statistik usw.; überragende Leistung durch hierarchisches DBM-System!

2294 LAGERHALTUNG

HDA, LAPC-III. Dialogverbuchung, 99 Lagerorte, Inventur, Lagersituationsanzeige, Artikelkonto, Bestellvorschlag, ABC Analyse, Statistik, Kennzahlen; netzwerkfähig, dBASE III-Basis.

2303 LEISTUNGSKONTROLLE

PROSYS, ORG. Erfassung, Verwaltung und org. Abwicklung von Aufträgen im Projektgeschäft. Stundenerfassung, -bewertung u. -überwachung.

FERTIGUNGSORGANISATION MATERIAL-/ZEITWIRTSCHAFT

2315 BETRIEBSDATENERFASSUNG

CET. Erfassung von Betriebsdaten, Host-Kommunikation (Up and Down); Scanner-Einsatz; Kommunikation, Waagen- und Prozeßrechner, Versandunterstützung, Auftragsverfolgung und Produktionsauswertung.

Charousset, BDE-S1. Betriebsdaten-/Anwesenheitszeiten-Erfassung und -Auswertung; Host-Anbindung und Maschinenanschlüsse optional; breite Angebotspalette.

custo-soft, BDE. PC-gestützte Produktionsdatenerfassung für Einzel- und Serienfertiger. Aktuelle Registrierung der barcodierten Arbeitspapiere durch robuste BENZING-Terminals. Kopplung mit PPS-Systemen und Nachkalkulation.

2325 FERTIGUNGSPLANUNG/ -STEUERUNG

Camos, ENGIN. Erstellung von Arbeitsplänen, Eingabe der Planungslogik durch den Anwender in Tabellen, Formeln usw.

custo-soft. Grafischer PC-Leitstand übernimmt Aufträge aus Host-PPS zur Kapazitätssimulation, Feinsteuerung, Produktionsfortschritt, Rückmeldung über BENZING BDE-Terminals.

HDA, FEPC-III. Auftragsbezog. PPS-System; Arbeitsplan, Stückliste, Betriebsmittel, Material-/Zeitwirtschaft, Bedarfsermittlung, Kalkulation, Rückmeldung; netzwerkfähig, dBASE III-Basis.

SW Datentechnik, BITBUS. Netzwerk bis 250 Steuer-/Meß-Module; bis 13.2 km unter MS-DOS, QNX, XENIX, OS/2, VMS, RSX11, RMX86/286 mit 8044 Prozessor für C, BASIC, LADDER LOGIC.

TKS, CHARLI PPS. Stücklisten-/Arbeitsplanverwaltung, Kunden-/Fertigungsaufträge, Bedarfsplanung, Einkauf, Kapazitätsplanung, Kalkulation, Lagerwirtschaft/Inventur, Fakturierung, Schnittstellen zu CAD, FiBu usw.

2334 IDENTIFIKATIONSSYSTEME, ETIKETTIERUNG

Bergmann + Partner, EASYBAR. Programm zum Drucken von Barcodes auf Etiketten, in Texten usw; auf Laser- bzw. Matrix-Druckern unter DOS, UNIX, SINX, BS 2000 usw.

BÜTEMA Etikettiersystem. Bis zu 3 Drucker an einem System; Artikel- und Etikettendatenbank; Druckerspooler, Linien, Boxen, Barcode, Logos, Plakatschrift; ext. Datenbanken; Warenauszeichnung bis 100.000 Stück/Tag.

SAUER, BC 300. Druck von gestaltbaren Barcodeetiketten, Warenetiketten, Regaletiketten, Orderlisten; Dialog- und Stapelverarbeitung; Datenbankschnittstelle.

2343 INSTANDHALTUNG

EDV-Beratung Schmidt, INDUWART. Netzwerkf. Prog. zur vorbeugenden Instandhaltung; Personal- und Ersatzteilplanung mit Rückmeldung, Kostendokumentation, Fehlerstatistik usw.

MTU Informationssysteme, MAXIMO. PC-gestütztes, integrierbares Managementsystem für die Instandhaltung.

2351 INTEGRIERTE PPS-SYSTEME

alpha-control, AIMS-IN-C. Mit Vertrieb, Kapazitäts- u. Terminplanung, Materialwirtschaft, BDE, Finanzpaket (in Vorber.); Spezialitäten: mehrsprachig, mandantenfähig, Mehrlagerverw., freie Kapazitätswahl, MRP II.

E.D.V. SERVICE, NATHAN-PPS. Eingehende individuelle Beratung. Modularer Programmaufbau. Schnittstellen-Konzepte (z. B. BDE).

ISC, STRATOS. Eigenfertigung/Fremdbezug; Verkaufspreisänderungen, Mindestverkaufsmengen, max. Gewinnchancen, optimale Preisfindung, Gewinnplanung, Vertreter/Reisender.

KED, MAZEIKA. Lauffähig auf PC- und UNIX-Rechnern, netzwerkfähig. Gekoppelt ist das KHB-Management-Informationssystem.

OSY, MPMS. Material- und Produktions-Management-Systeme: Stücklisten- und Arbeitsplanorganisation mit Lager, Einkauf, Verkauf, Kalk. usw.

PerSoft, PS-COPPS. Auftragsbezogenes PPS-System; Auftrags-, Einkaufsabwicklung, Lager, Stücklisten- /Arbeitsplanorganisation, Kapazitätsplanung/-steuerung; I/O zu FiBu/CAD/BDE.

SP-PPS. Integr. Prog. auf 4GL-Datenbank PROGRESS; Kleinserien/Einzelfert.,Maschinenbau, Arbeitsvorb., Material-Zeitwirtschaft, Historien, FiBu/Lohn, Fenstertechnik; Netz/XENIX/UNIX.

SRZ-SIEMAG, M.A.S.T.-PPS. Materialwirtschaft/Stücklisten, Arbeitspl., Bedarfsrechnung, Kalkulation, Kosten, Einkauf, integrierte Auftragsabw. (MAST-ABS); Schnittstelle: FiBu, CAD, BDE sowie zur Kapazitätswirtschaft; Netz und UNIX.

2356 INVENTUR

PW Unternehmensberatung, STASAM. Anwenderfreundl. Stichprobeninventur-System zur Reduzierung des jährlichen Inventuraufwandes um 95%; Steuerbehörden erkennen die Ergebnisse an.

2364 KALKULATION

LS, LIKAS. Angebotskalkulation für Einzel- und Kleinserien, Berechnung von Arbeitsgangzeiten (z. B. Drehen) und Kosten, individuell anpaßbar und ausbaufähig bis PPS; MS-DOS/UNIX.

2371 LAGERVERWALTUNG

CIM, PROLAG. Lagerortsverwaltung, Palettenlager, automatische Hochregalverwaltung, Kommissioniersystem mit mobilen Handterminals.

Computerstudio Unterneuses. Zentimetergenaue Lagerplatzverwaltung, Ein-, Aus- und Umlagerungen, Inventur, FIFO/LIFO (simultan), Mehrlager, Kommissionierung, Fahrscheine, Barcodeleser, Ereignisprotokoll usw.

ISC, STRATOS. PPS-System mit Schnittstellen zu den eigenen Programmen, FiBu, Lohn und Gehalt, Vertriebssteuerung, BDE, Host, Zeitstudiengerät.

M&S, PROCAST. Chaot. Lagersteuerung, automatischer Stellplatzvorschlag, Lagerzu-/abgangsbuchungen, First-in-First-out, Lagerhüter, Gefahrstoffverwaltung unter CONCEPT 16.

SEP, RELAG-SYSTEM. Rechnergeführte Lagerverwaltung und Lagersteuerung, Kommissionierung; steuert Paternoster, RFZ usw.; Barcode/OCR-Leser usw.; Hostrechnerkopplung, Menüsteuerung, Generalunternehmerschaft.

2378 LOGISTIK

PROLOG SYSTEM, STAPEL. Optimiert die sortenreine Palettenbeladung und dokumentiert den Palettenladeplan.

2386 QUALITÄTSSICHERUNG

CDE, CDE-SPC. Programm zur Qualitätskontrolle für die Automobilzulieferindustrie mit Statistik, Qualitätsregelkarten und Langzeitarchivierung.

EDV-Beratung Schmidt, WEK. Netzwerkfähiges Programm zur Wareneingangskontrolle mit lernfähiger Lieferantenbewertung, frei definierbarem Prüfplan, Barcode; menügesteuert.

GAP, quacos. SPC-System für Automobilzulieferer; modular erweiterbare (bis CAQ-Syst.) Einstiegsversion, Q101, netzwerkfähig, Hercules-VGA, für Mitutoyo, Sylvac, Mauser u. v. a.

IBS, QSYS. Statistische Prozeßkontrolle, Wareneingangs- /Warenausgangs-Kontrolle, multiuser-Datenbank, Netz, Online-Mehrplatz-System, Q101, DEQ, DIN-Normen, Regelkarten, Prüfberichte usw.

Irmler Unternehmensberatung, QKR 2.0. Prüfberichtsverwaltung, Qualitätskostenauswertung und Kalkulationsdaten, Kostenträgeranalysen, Fehlerhäufigkeiten, integr. Grafikteil EGA/VGA.

PHILIPS, CADAR SPC. In jede Fertigung integrierbar; die Module Prüfplanung, Prüfauftragsverw., Messung mit SPC und Qualitätsstatistik schließen sich anderen Organisationsbereichen an.

2393 VERSCHNITTOPTIMIERUNG

PROBUS. 2dimensionale Zuschnittoptimierung, Restminimierung, Standardverwaltung; grafische Darstellung auf Bildschirm und Drucker.

FINANZ- UND RECHNUNGSWESEN, KOSTENRECHNUNG

2400 ANLAGENBUCHHALTUNG

ALAC. IBM PS/2 Anlagenbuchhaltung; branchenunabhängige Verwaltung des gesamten Anlagevermögens; leistungsfähiges Administrations- und Infosystem, BiRiLiG-gemäß Steuern sparen.

GKC, ANBU20/30. Nach EG-Bilanzrichtlinien, alle AfA-Arten, Sonderbewegungen, Vorschau, SKR3 und SKR4, Vermögensaufstellung; je nach Variante mandantenfähig; Kostenrechnung.

I-SOFT, ANBU. Mandantenfähig, abweichendes Wirtschaftsjahr, fiskalische/kalkulatorische AfA, 5-Jahres-Vor- und Rückschau, Historie; Menüsteuerung, Windows, Hilfemasken, Grafik.

L. Dodt, ANLAGENBUCH. Verwaltung von Anlagegütern; alle Abschreibungsarten, Anlagenspiegel nach neuem Recht, kalkulatorische AfA, Kostenstellenliste, Vermögensaufstellung.

MCS Anlagenbuchhaltung. Verwaltung und Abschreibung aller Anlagegüter, Vorschau auf AfA-Werte, KSt.-Vorbelegung und Verteilung der AfA auf 5 verschiedene KSt., Wiederbeschaffungswertberechnung über Lebenshaltungsindex.

UNI-ANLAGE. Mandantenfähig; freies Erfassen der AfA-Arten; 99 Investitions-Gruppen, Kostenstellenerfassung; Anschl. an UNI-FIBU; netzwerkf.

WuB, IAB/3000. Integrierte Anlagenbuchhaltung für XENIX bzw. UNIX; alles was ein komfortables Paket können muß und noch ein bißchen mehr.

2410 AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR

ALAC, AUSLANDSZAHLUNGSVERKEHR mit Banken, Sparkassen und Post; Verwaltung aller Zahlungen, Empfänger und Termine; AWV-Meldeformular (Z1) überflüssig.

2421 CONTROLLING

G+S, PP-ProfitPLAN. Planungs-/Controllingsystem, mtl. und jährl. Erfolgsrechnung, DB-Rechnung, Break-Even, Soll-Ist-Analysen, Auswert. nach beliebigen Konsolidierungskreisen, Grafik.

Gabler, MEMCONTROL/PLAN. Unternehmensführung, Controlling, Planung aufgrund von FiBu-Daten für max. 1372 Profit-Center in Währungs- und Mengeneinheiten; Zeitraum -3 bis +5 Jahre.

Kern, SCI. Standardisierte Controlling-Inform.; quantitatives System zur Unternehmens-Steuerung, Erfolgs- und Finanzplan, individueller Aufbau pro Firma; schnelles, flexibles Handling; hoher Existenzsicherungsgrad.

2432 DATEV-FINANZBUCHHALTUNG

microdat, DATEV-DATENERFASSUNG, FINANZBUCHHALTUNG. Mit OPOS für alle Betriebe u. Steuerberater; Bedienung und Ausdrucke entsprechen dem DATEV-FIBU-Anwenderhandbuch.

NEEDWARE. Erfassung der Finanzbuchhaltung ohne Buchhaltungskenntnisse und Konvertierung in DATEV-Sendeformat "Mandant↔Steuerberater↔DATEV".

2440 DATEV-ZUSATZPROGRAMME

Agenda, AGENDA KONZEPT. Komfort-Erfassung für DATEV mit Offene-Posten-Buchführung, Mahnwesen und Zahlungsverkehr; für Betrieb und Steuerberater.

2451 EINNAHMEN-/AUSGABEN-ÜBERSCHUSSRECHNUNG

Krämer, Konten-Übersicht. Speicherung und Auswertung der Umsätze versch. Bankkonten; mtl./jährl. Umsatzsummenbildung; Bildung von Untermengen durch div. Selektionsmöglichkeiten.

PGU, KONTEN-PC Kontenverwaltung, frei belegbare Konten, Daueraufträge, menü- und funktionstastengeführt, Schutzwortabfrage, schnelle Verarbeitung, vielfältige Auflistungen, einfache Bedienung, sehr übersichtlich.

2463 FINANZBUCHHALTUNG

BS-Fibu. Finanzbuchhaltung unter der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Datenübernahme von BS-Kontor; Journal, BWA, GuV, Kontenblatt, Summen, Salden, Debitoren, Kreditoren, UstVa usw.

DB-Soft AG, DB-FIB. FiBu, Debitoren, Kreditoren, freie Sachkonten, OP, Mahn-/Zahlungswesen, GuV, Bilanz, BWA, Statistiken, Kostenstellen, -träger; mehrplatz-/mandantenf., dBASE, Kopplung mit DB-AUF u. DB-LOHN möglich.

dsoftware. Sachkonten-, Debitoren-/Kreditoren-, OP-Buchhaltung; Währungsrechnung, Abschlüsse, BWA; Zusatzmodule: Mahnwesen, Zahlungsverkehr, Kostenstellen/-träger.

E+S, FIBU2000. Auf der Basis von ORACLE® DOS, XENIX, UNIX, etc; mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit Bilanz, GuV, BWA, Mahnwesen; automatischer Zahlungsverkehr, Clearing, etc.

H.G. Szymaniak, PRO-FIB. Mandantenfähige Finanzbuchhaltung mit Offene-Posten-Verwaltung, Kostenrechnung, Anlagenbuchhaltung, eingerichteten Standarddaten.

Hans A. Elberskirch. Stammdatenverwaltung, mandantenfähig, Belege erfassen/stornieren, BWA, GuV, Datenübernahme, Auswertungen, KSt-Verwaltung, Bilanz/Jahresabschluß u. v. m.

HKG, MANDANTA. Module: Buchhaltung, OP, BWA mit Vorjahresvergleich, Anlagenspiegel, Bilanz (auch BiRiLiG), Lohn und Gehalt, Fakturierung, Zahlungsverkehr usw.

IBM Finanzbuchhaltung. Dialog- und Stapelbuchen, OP-Verwaltung mit Mahnwesen, Bilanz, GuV, USt.-Voranmeldung, Datenschnittstelle, mandantenfähig, netz- und multi-taskingfähig.

Manten, FIBU. Netzwerk- und mandantenfähig, komfortable OP-Verwaltung, Mahnwesen, Zahlungsverkehr, Bilanz, GuV, SuSa, USt\VA, BWA, 2 lfd. Monate und altes Jahr, Datenschnittstelle.

PEMA, EASYWARE PREMIUM 3.40. Komfortable FiBu mit Primanota, Summen- und Saldenlisten, KER, BWA, Bilanzvorschlag; Datenschnittstelle zu EASYWARE PREMIUM 3.10 Auftrag.

rhv Fibu II. Verfügt über alle Merkmale moderner Finanzbuchhaltung wie Kostenrechnung, Diskettenclearing, Stapelbearbeitungsprogramm und betriebswirtschaftliche Auswertung.

RTH-Bu-Con. 6.0. Mandantenfähige FiBu; menügeführt, dBASE Dat., Deb./Kred., Sachkonten, GuV, Bilanz, BWA, Kostenrechnung, Statistiken, Anlagenbuchhaltung, Analysen, netzwerkfähig.

UNI-FIBU. Mandantenfähig, Debitoren, Kreditoren, Sachbuchführung, Kostenstellen, GuV, Bilanz, BAB, OP-Buchhaltung, Mahnwesen, Lastschriften, Dialog; netzwerkfähig.

WACHENDORF-BUCHHALTUNG. Mandantenfähig, dialogorientiert, Kontenplan frei wählbar; Bilanz, GuV, BWA, Betriebszweig-Auswertungen; Anlagen-, Lagerbuchh., integrierte Fakturierung.

2472 FINANZPLANUNG

Gabler, INVEST/LIQ. Paket; Investitionsplanung im Stufenverfahren; Kostenvergleich, Nutzwertanalyse; Liquiditätsplanung und -steuerung mit verschiedenen Fristigkeiten; individuelle Anpassung.

Revicon, FINPLAN. Entwicklung von Plan-Bilanz, GuV, Liquidität für 5 Jahre (1. Jahr monatlich), Soll-Ist-Analyse, Umsatz-, Kosten- und Beständeplanung, Abteilungsbudgets.

2484 JOURNALBUCHFÜHRUNG

MC, SOFTBUCH. Einfache Journalbuchführung mit allen wesentlichen Funktionen; auch für Einnahme-/Überschuß-Rechnung geeignet.

2496 KOSTENRECHNUNG, ALLGEMEIN

CORAK, FLEXIBLE PLANKOSTENRECHNUNG. Voll- und Teilkosten, separate Ist-Kosten-Abrechnung möglich, individuelle Gestaltung von BAB-Aufbau und DB-Stufen; DÜ von FiBu, Lohn, BDE; DATEV-kompatibel.

multi-sys, Arbeitsplatzkostenrechnung. BWL abgesichert, zeitlich und kostenmäßig kontrollierbar, Budgetplanung, Plan/Soll-Vergleich der BP, Basis zur DB-Rechnung und ABC-Analyse.

UNI-soft, IKO-KOSTENRECHNUNG. Integriertes System für die Kostenstellen-/-artenrechnung im Dialog (Einzel-/Mehrplatzsystem) mit der relationalen Datenbank PROGRESS.

2510 PROJEKTMITTELVERWALTUNG, HAUSHALTSÜBERWACHUNG

O&D, KAMERALIS 5 PLUS. FiBu zur Verw. von Projektmitteln und inst. Förderung; Komplettlösung einschl. Inventaris, Bestellw. und Grafik; für Großfirmen, öffentl. geförd. Einrichtungen, Behörden, Verbände, Institute, Unis; ab DOS 3.3.

2520 REISEKOSTENBEARBEITUNG, SPESENABRECHNUNG

L. Dodt, LDS-SPESEN. Steuerlich günstige Berechnung von Reisekosten bei einfacher Bedienung. Auslandsreisen, Vorsteuerberechnung, übersichtliche Ausdrucke.

SRS, PC-SPESENII. Der absolute Profi in Sachen Reisekosten; sensationell in Leistung, Preis und Bedienung (modernste Fenstertechnik); die Komplettlösung für Firmen und Selbständige.

2531 ZAHLUNGSABWICKLUNG

ALAC, IBM PC-Zahlungsverkehr. Elektronischer Zahlungsverkehr mit Banken, Sparkassen, Post; Verwaltung aller Zahlungen und Empfänger; Schnittstellen zu IBM Einkauf, Verkauf und FiBu.

Walter Domscheit, S.U.M. Elektronic-Banking. Integrierte Datenbank, Dialogerfassung und schneller Datentransfer mit variabler Schnittstelle aus FiBu- und Branchenprogrammen.

KOMMUNIKATION

2544 BILDSCHIRMTEXT-ANWENDUNGEN

G&K, BESYTOOL. Btx-PC-Bestellsystem für den professionellen Einsatz in Groß- und Versandhandel, Industrie und Verlandung.

2546 BILDSCHIRMTEXT, - EXTERNE RECHNER

Heinz Mann Software, OSI-ER/MF-Box. Externe Rechner für Btx; BRD, CH, S sowie File Transfer und weitere Funktionen; Anschluß an jeden Rechner (Hard- u. Software).

2556 FERNDIAGNOSE

Dr. Neuhaus, CARBON COPY PLUS. Fernbedienungssoftware über Modem- bzw. DATEX-P-Verbindungen; unterstützt auch Druckerumleitung und Datenübertragung.

2566 FILE-TRANSFER

Dr. Neuhaus, RELAY GOLD. Kommunikationsprogramm für PCs und IBM-Mainframes über asynchrone Verbindungen; File Transfer und 3270-Emulation.

2577 HOST-PC-SCREENTRANSFER

OPG, OPTIC. Einfaches 3270-Host-PC-Tool, das nach dem WYSIWYG-Prinzip Host-Bildschirme in dBASE- oder Lotus-Format umwandeln kann; für 10 bis 1.000 Datensätze geeignet.

2589 KOMMUNIKATION, ALLGEMEIN

ki-deks, IS:COM. Intelligentes Kommunikationsprog. für Telex/Teletex, Fax, DATEX u. a. Postdienste; für große Datenmengen; vollautomatisch; Schnittstelle zu Anwenderprog.; EDV-Anbindung.

RMI, RMITERM. Kommunikationsprog. DxP und Tele., Rechner-/Rechnerkopplung, programmierbar, Funktionstasten, ausführliche deutsche Anleitung; bewährt seit 1984; Updateservice.

2599 KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Steinmayr, SAFNET. Rechnergestützte Verwaltung von Kommunikations- und Signalnetzen mit automatischer Leitungswegesuche und Erstellung von Schaltanweisungen.

2610 NETZWERKE

BSE, 10NET. Lokales Netzwerksystem; NETBIOS-kompatibel; für IBM PC u. kompat. Systeme; Zugriff auf gemeinsame Peripheriegeräte, Daten und Anwendungen von jedem Gerät aus möglich.

EBI, PORT LITE. Einsteigerversion Netzwerksystem, multi-tasking, Ressourcen-Teilung (Festplatten, Drucker, etc.), Arcnet, Token-Ring, dt. Handbuch, Elektron. Post, einf. Benutzerführung.

2620 PC-HOST-KOMMUNIKATION

Dr. Neuhaus, RELAY GOLD. Kommunikationsprogramm für PCs und IBM-Mainframes über asynchrone Verbindungen; File Transfer und 3270-Emulation.

G&V, Interface 5250. Programm-Programm-Kommunikation /3x, AS/400-PC, residenter Teil, Call-Schnittstelle, BASIC, COBOL, PASCAL, C, CLIPPER; Ass. mit 5250 Emulation ermöglicht die vollautomatische Steuerung.

2631 SPRACHSPEICHERSYSTEME

CONLINK - TELEORDER. Telefonisches Bestellsystem; arbeitet selbständig und automatisch; erkennt Anrufer; nimmt Bestellnummer und Bestellmenge entgegen; wiederholt Bestellung; speichert Kunden und Bestelldaten.

2650 TELEX, TELETEX

Com-M-Tex, TELEX DIREKT. Zum Telexen vom Computer (MS-DOS, XENIX, UNIX, C-TOS Betriebssyst.) ohne Fernschreiber mit FTZ-Nummer; netzwerkfähig mit jeder Standardtextverarbeitung.

DOS, SUPERDESK-TTX. Teletexmodul für SuperDesk u. SuperText; Versand u. Empfang von Dokumenten und Journalverwaltung direkt aus der Textverarbeitung, Private-Use-Dokumente.

ki-deks, TTX-KI-PACK. Versand und Empfang von Telex/Teletex; schnelle Programmabläufe mit hohem Bedienungskomfort für über 30 Textprogramme; Zusatzprogramm für autom. Abläufe.

VKS, TMS. Telexen über Computer (MS-DOS, UNIX) alternativ mit Hasler-Adapter und ohne Fernschreiber oder mit VKS PC-Karte und Fernschreiber; beide Lösungen sind postzugelassen.

LERNSYSTEME, PLANSPIELE

2659 BUCHFÜHRUNG

Gabler, Buchführung für Anfänger. Interaktives Lernprogramm (ca. 6 MB) mit Lernkontrolle und integriertem Lexikon zum Selbststudium für Studenten, Schüler, Auszubildende, Selbständige.

Software - das sind wir.

2663 DESKTOP PUBLISHING

Hi/Tec, DeskTop-Publishing Lernprogramm. Einführung in die grafischen Gesetzmäßigkeiten und Umsetzung in DTP; 7 Übungsdisketten, Handbuch; für IBM, MacIntosh, PageMaker.

2673 EDV-GRUNDLAGEN

APPLIED LEARNING. Interaktive Lernprogramme für PC-/MS-DOS, OPEN ACCESS II 2.1, dBASE III, LOTUS 1-2-3, Symphony 2.0, FRAMEWORK III, PCText4, dBASE IV für Umsteiger.

Thiede & Thiede, DOS für Manager. Version III; interaktives Lernprogramm für PC-Einstieg; Hard- und Software, MS-DOS-Befehle, jederzeit per Tastendruck verfügbar; Handbuch mit Übungen.

2683 FREMDSPRACHEN

Comtech, COLLEGE. Fremdsprachentraining mit dem PC; Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Lateinisch; menügesteuert; weitere 150 LP verfügbar; für Schulen, Industrie und privat geeignet.

düsi, VERBENTRAINER, VOKABELTRAINER, LERNTRAINER. Preiswerte Lernprogramme für den Sprachunterricht; Vokabeln beliebiger Sprachen, englische unregelmäßige Verben, Grammatik usw.; intelligente Abfragemethode.

2695 LERNSYSTEME, ALLGEMEIN

düsi, AUSWAHLTRAINER LERNTRAINER. Universelles Lern-Prog.; frei eingebbarer Lernstoff für beliebige Fachgebiete; intelligente Abfragemeth.

2698 MARKETING

Gabler, MARKETING. Grundlagen, Fallstudien, Problemlösungen; computerunterstütztes Lernprogramm aus der Reihe BETRIEBSWIRTSCHAFT INTERAKTIV.

2707 PROGRAMMIERSPRACHE PASCAL

Hi/Tec, Lernprogramm PASCAL. 7 Lern-, 2 Übungsdisk. mit Handbuch zum schnellen, interaktiven Erlernen der Programmiersprache PASCAL; v. der Charakteristik der Sprache bis zum Schreiben eigener Übungsprogramme (MS-DOS).

2718 TASTATUR-TRAINING

Hi/Tec, Tastatur Training. 3 Tastatur-Trainingskurse für den PC; von Grundstellungsübungen bis zur Geschwindigkeitssteigerung von 0 auf 200 fehlerfreie Anschläge.

MARKETING, VERTRIEB

2732 DIREKTWERBUNG

EPA, SIMPOS-DIREKT. Database-Management und Marketing für die Direktwerbung inklusive Telefonmarketing und Verkaufsunterstützung.

2744 MARKTFORSCHUNG, STATISTIK

FOCUS, MARINA. Programm zum Erfassen und Verdichten von Einzeldaten; Auswertung in Form von Tabellen; Weitergabe an andere Programme zur statistischen Analyse und graf. Aufbereitung.

2754 MESSE, AUSSTELLUNG

NBR, EXPO CONTROL. IBM-komp. und Laptop, MS-DOS 3.3, Novell, internat. Adreß- und Labelerstellung, Berichte, Statistik, Grafik, immer wieder einsetzbar, frei definierbare Verkaufsbereiche.

2779 THEMATISCHE KARTEN

M+M, MAP. Landkarten-Präsentation: Darstellen, Analysieren von Daten in fertigen/eigenen Gebietskarten für Potentialanalyse, Kundenstruktur, AD-Steuerung, soziographische Daten.

2787 VERTRIEBS-INFORMATIONSSYSTEME

H&P, VK-Plan. Kundenstammdaten, Gesprächspartner, Wettbewerberinformation, Präsente, Besuchsberichte, Besuchsplanungen, Serienbriefe, Verkäuferauswertungen.

Harmony Marketing/Vertrieb. Direktmarketing, Telefonmarketing, Kundenpflege, Außendienststeuerung, Bearbeitung und Verfolgung von Produktanfragen, Selektion, Wiedervorlage.

MAYER, ONYX-PLUS. Kundenbetreuung, Telefonakquisition, Werbung, Kommunikation, etc.; einfach, schnell zu bedienen; Ergebnis: pos. Kundenkontrolle, Umsatzsteigerung, eingesparte Kosten.

PIK-AS, PIK-V. Das Informationssystem für den Vertrieb; Vertriebssteuerung, Marketing, Angebote, Auftragsabwicklung; volle Integration von Textverarbeitung; Serienbriefe.

Rösch, CASS. Inkl. 9.000 Großindustrieadressen (Mainframe-Anwender), Vertriebsinfo, Direct-Mail, Marketingaktionen, Kundenpflege, Adreßverwaltung, Wiedervorlage, Zielgruppenselektion ohne Streuverluste.

2795 VERTRIEBSSTEUERUNG/-PLANUNG

CAS. Vertriebsinformationssystem zur Außendienststeuerung: Auftragserf., Berichtswesen, Electr. Mailing, Kommunikation zu Großrechnern; mobiles System auf Laptop-Basis mit Koffer.

CURSOR. Flexibles Hilfsmittel zur Akquisition, Kundenbetreuung, Projekt-, Objekt- und Angebotsverfolgung, Direkt- und Telefonmarketing, Außendienststeuerung, Strategie-Analyse.

ELON. Außendienst-Steuerung: Besuchsplanung/-bericht, Auftrag, Wettbewerbsanalyse, Absatz/Umsatz, Soll/Ist, Kunden-/Produktinfo; Kommunikation PC/PC, Host/PC für Laptops im AD.

EPA, SIMPOS-REGIO. RZ-Version oder dezentrale PC-Version zur Steuerung der Außendienstorganisation inklusive Reisekostenabrechnung.

Hailer & Gensberger, TopSeller II. Für Außendienst; Kunden-/Artikelverw., Besuchsplanung, Statistiken, Listen, Datentransfer zur Textverarb., Umsatzpl., Soll-/Istvergl. auf allen Ebenen, Umsatzauswertung, umf. Hilfsfunktion zu Planung.

ISC. Eigenfertigung/Fremdbezug; Verkaufspreisänderungen, Mindestverkaufsmengen, max. Gewinnchancen, optimale Preisfindung, Gewinnplanung, Vertreter/Reisender.

SCHEID, COMPAS II. Prog. zur Kontaktplanung und Besuchssteuerung mit Zielgruppen und Kundenklassen, codierte Adreßdatei; wertet Besuche aus, übernimmt die Besuchs-/Terminplanung.

VISATOOL. Akquisitionsunterstützung, Potentialtransparenz, autom. Projektverfolgung, Wettbewerbsanalyse, Angebotsbearbeitung, Statistik, Kommunikation Laptop, netzwerkfähig, Host.

PATENTSCHUTZ

2809 SCHUTZRECHTSVERWALTUNG

bsl, URANUS-SV. Patente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen, IR-Marken usw., Erfindervergütung, Erfindungs-/Kostenüberwachung, Produktverw., Gebühreneinzahlung; netzwerkfähig.

EDV-Beratung Schmidt, PATENT-ÜBERWACHUNG. Netzwerkf. Patentinfosystem; Analyse nat./internat. Patentschriften nach Fristen, Kosten, Schlagwörtern, Anmeldern, Erfindern; Textverarb.

PERSONALWESEN

2822 BETRIEBLICHES VORSCHLAGSWESEN

ISC, BVW-PC. Vorschlagserfassung, Weiterleitung an Gutachter; Terminkalender/Registrierung, Prämienberechnung, Sitzungsprotokoll, Einreicherbenachrichtigung, Statistik.

P. Koblank, DAS BVW PROGRAMM. Verwalten des betrieblichen Vorschlagswesens; automatisierter Schriftverkehr; umfangreiche Statistik; über 150mal im Einsatz.

2834 INFORMATIONSSYSTEME

Perbit, Pers-INFO. Flexible Personaldatenverwaltung und -auswertung (Stammdaten und Fehlzeiten) mit Schnittstellen Host und PC; ideale Ergänzung zu Lohn und Gehalt.

2844 LOHN UND GEHALT

H.G. Szymaniak, PRO-LOHN. Mandantenfähige Lohn-/Gehaltsabrechnung mit Kostenstellenmodul; Datenaustausch mit Finanzbuchhaltung.

Herber, QUICK-LOHN. Lohn-/Gehaltsabrechnung, ohne Formulare inklusive Kurzarbeit, SWG, ZVK-Bau, Urlaub; Schwerpunkt: bis zu 100 Mitarbeiter je Firma.

HKG, HKG-LGS. Brutto-/Nettolohn, Bau, Behinderte, Heimarbeiter, Kostenstellen, DTA, DUVO (auch mtl.; Bundessystemprüfung), Rückrechnung bis 9mal mtl. pro Mitarbeiter (auch Vorjahr).

IBM Lohn und Gehalt. Bis 500 Lohnarten, mandantenfähig (99 Mandanten), Diskettenclearing, Berlinzulage, Schnittstelle zur IBM FiBu; netz- und multi-taskingfähig.

Soft-Research, LOHN/BAULOHN. Ausgezeichnet mit dem 1. Deutschen Softwarepreis; DEVO-/DÜVO Zulassung für Jahresmeldung; C-LOHN für alle UNIX-Systeme.

UNI-LOHN. Tabellenlose Lohn- und Gehaltsabrechnung, mandantenfähig, 999 Lohnarten frei belegbar, Kostenstellen-/Kostenträgererfassung, alle Listen; netzwerkfähig.

WuB, IPA/3000. Integrierte Personalabrechnung für XENIX, UNIX, SINIX, AIX-Systeme; alles was ein komfortables Paket können muß und noch ein bißchen mehr.

2854 PERSONALAUSWAHL

ISC, PERSOS. Personalorganisationssystem, Organisationsplan, Stellenbeschreibung, Personalbedarfsmeldung, Anforderungsprofilermittlung, Bewerberauswahl, Persönlichkeitsprofil-Test.

PROTEK, PROTEUS. Personal-Info-System zur Verw. u. Auswahl von Bewerbern; freie Kriterien, offene Stellen, Textverarb., Terminüberw., Reportgenerator, freie Maskengestaltung, Host-Anbind.

2856 PERSONALEINSATZPLANUNG

ESB, PEPLAN. Für Verkaufsfilialen und Kostenstellen; automatischer Wochenplan, manuelle Abänderung; Berücksichtigung von Qualifikation und Fehlzeiten; Urlaubspläne, verschiedene Listen.

Mikro-Plan, DIPLA. Programm zur Planung von Personaleinsätzen an verschiedenen Orten. Überprüfung von Integritätsbedingungen, wie Einweisung, Stundenlimit, etc; Zeiterfassung, Archiv.

2864 URLAUBSPLANUNG

SOFT-POOL, Urlaubsplaner. Für das Personalwesen; komf. Eingabe mit Fenstertechnik, grafischer Darstellung, Adressenverw., Serienbrief.

2872 ZEITERFASSUNG

CIM. Erfassung der Arbeitszeit, autom. Pausenregelung, Urlaubssteuerung, Schichtverwaltung, frei definierte Zeitmodelle.

CUSTO-soft, PZE. Gleitzeit, flexible Zeitmodelle, Plausibilitätsprüfungen, variable Schichtverwaltung; Schnittstelle zu DATEV und IBM Lohn; BENZING Induc- oder Barcodeausweise, codierte Stempelkarte.

GSSE, PARIS. Lauffähig unter UNIX V; Window-Technik; Abbildung sämtlicher denkbarer Arbeitszeitmodelle; Anpassung an alle Tarifverträge; Übergabe der Zeitsumme an Abrechnungssystem.

Huber. Erfassung und Verarbeitung von Anwesenheitszeiten nach frei definierbaren Zeitmodellen bis zur kompletten Monatsabrechnung; Anwesenheits-/Fehlzeitstatistik und Übergabe in Bruttolohnerfassung; BDE-Anschluß.

INDUMATIC, GLEITZEITERFASSUNGS-PROGRAMM. Erfassung per PC mit Kostenstellenzuordnung und Urlaubsverwaltung.

PLANSOFT-PLANZEIT. Erfassung, Bewertung, Verwaltung von Personalzeit/BDE; Gleitzeit, Schichtarbeit, Zuschlagsbewertung, Fehlzeitenübersicht/-planung, Übergabe L/G-Abrechnung.

PROJEKTPLANUNG, TABELLENKALKULATION, TERMINPLANUNG, UNTERNEHMENSPLANUNG

2888 MANAGEMENT-ENTSCHEIDUNGSHILFEN

COGNOS, PowerPlay. Dynamisches Analyse- u. Reporting-ool; MS-Windows, mausunterstützt; schneller und einfacher Informationszugriff, umfassende Analysen und grafische Darstellungen.

COMTECH, NUTZWERTANALYSE. Vergleich versch. Alternativen, wie Produkte und Lösungsvarianten anhand ihrer nützlichen Eigenschaften und anderer Merkmale; deutsche Menüführung.

Letra, B-Plan. Unterstützt alle Business-Entscheidungen: Untersuchung neuer Vertriebswege, Entwicklung neuer Prod., Einführung neuer Produktionsmittel usw; Output-Analysen: Gewinn/Verlust, Cash Flow, Bilanz usw.

MPK, PCETAT. Planung u. Verwaltung nach frei wählbaren Kostenarten/-stellen, Soll/Ist-Vergleich, umfangr. Auswertungen; einfache, dialoggesteuerte Oberfläche, umfangr. Hilfe/Handbuch.

2894 ORGANISATION

Y-RAY für Organigramme. Präsentationsfähige Organigramme; Verwendung bestehender Daten des Unternehmens, optimale Darstellung, änderungsfreundlich, für Plotter und Laserdrucker.

2899 PRÄSENTATIONSGRAFIK

DOS, SUPERDESK GRAPH. 2- und 3-dimensionale Business Grafiken; vollautomatisch und in Farbe; Grafik-Editor, freies Gestalten, Font-Editor, Pulldown-Menüs, Mausunterstützung.

EasyFlow für Flowcharts. Flexibles Werkzeug für Ablaufpläne, alle DIN-Symbole; ideal für Programmierer, Organisatoren, Planung von Prozessen; für alle gängigen Drucker und Plotter.

EMATEK, PicSure Plus. 2D-Präsentations-Grafiken aller Art, Großrechnerprogramm auf PC für anspruchsvolle Anwendungen, kompatibel mit der Großrechner-Version.

2908 PROJEKTPLANUNG

NETRONIC, GRANEDA PERSONAL. Grafiken zur Projektplanung: Netz-, Balken- und Projektstrukturpläne; Datenübernahme aus beliebigen Planungssystemen; Plotter-, Drucker- und Bildschirmausgabe.

PSDI, QWIKNET PROFESSIONAL. Projektmanagement-System zur Termin-, Kapazitäts-, Kostenplanung; What-if-Simulation, Soll/Ist-Vergl., Berichte, Balken- und Netzpläne, Histogramme.

2918 TABELLENKALKULATION

COMSHARE, ONE-UP. 5dimensionales Spreedsheet-Programm für Finanzplanung, Controlling, Berichtswesen; mehrdimensionales Modelling mit 8 Mio. Datenzellen, einfacher Berichtsdesigner.

LSH, TM/1. Tabellenkalkulation auf Datenbank-Basis; 8 Ebenen/Tabelle, Tabellengröße 32 MB, Spreadsheet konsolidiert aus 128 Tabellen; Macros; Lotus-/dBASE-Import; netzwerkfähig.

SSS, Planner. Integrierte Tabellenkalkulation und Präsentations-Grafik für das IBM System AS/400. Import/Export Daten und Text von AS/400 Datenbankdateien und Lotus 123.

2930 TERMINPLANUNG

dsoftware, TERMIN-MANAGEMENT TIMER 2000. Bestehend aus Software und mobilem Zeitplaner; Module: Termine, Projektmanagement, Notizen, Adressen; als Basis- oder Multiversion.

N B R, TIME CONTROL. Kalender und Terminplaner mit autom. Wiedervorlage, tages- und uhrzeitbezogene Termine mit Notizen; Termindauer, Konfliktprüfung beliebiger Anzahl Personen, Taschenrechner, Wecker; netzfähig.

Spieß COMPUTERSYSTEMS, TERMIN-MANAGER II. Terminverwaltung, Fristenüberwachung und Aufgabenplanung mit Adressendatei und Serienbrieffunktion; netzwerkfähig.

TCM, Termin-Manager. Erfassen von einzelnen Terminen mit Anfangs-/Endzeit; Wdh.-Termine und wiederkehrende Termine (Geburtstage, etc.) können erfaßt werden; diverse Übersichten.

Tiba, TEPs. Intelligente Plantafel; bis zu 35.000 Einsätze von 100 Mitarbeitern planen, organisieren, verfolgen, archivieren; Datenbank, Notizverwaltung, Rechnungswesen integriert.

2950 UNTERNEHMENSPLANUNG

ABACUS, QUINTUS. Ein Blick in die Zukunft Ihres Unternehmens; Umsatz-, Kosten-, Investitions- und Kreditplanung, Simulation; Finanzpläne, GuVs, Bilanzen und Kennzahlen; Grafiken auf Knopfdruck.

TEXT- UND DOKUMENTENVERWALTUNG, INFORMATION RETRIEVAL

2966 ARCHIVIERUNG

TIA, TIA MIRSYS-PC-III. Dient der schnellen Recherche von unsortiert auf Rollfilm oder Mikrofiche verfilmten Belegen mit Online-Ansteuerung der Fundstellen.

2978 INFORMATION RETRIEVAL

data-print, AIDOS/M. Volltextdokumente-Datenbank und Retrievalsystem; Recherche mit Hilfe von max. 31 Schlagwortverzeichnissen in einer Dokumentenbasis; mehrsprachig.

2990 ZEITSCHRIFTEN- UND LITERATURDOKUMENTATION

Dr. Winkler, PARADISE-LIT. Lösungskonzept zum Aufbau einer persönlichen wissenschaftlichen Literatur-Datenbank; DIMDI-Schnittstelle, Thesaurus; erstellt Literaturlisten nach Vorschrift; auch auf PC-Netzen.

messpo, FUNDSTELLENVERWALTUNG ARCHIV. Nach DIN 31623. Zugriff über Verfasser o. Schlagworte, auch phonetisch; freier Text und Lagerort; Listenausdrucke und Paßwortschutz.

PROCON, CO•LIDA. Vollständiges Literaturdatenbanksystem; Pull-Down-Menüs, Maus; Netzwerk; alle Recherchen, Abfragegenerator, Thesaurus.

3. TECHNISCHE ANWENDUNGEN

ANLAGENBAU, MASCHINENBAU, ROHRLEITUNGSBAU, SIMULATION, THERMODYNAMIK

3010 ANLAGENBAU

KED, EASYPLOT. Interaktive Isometrierung, 3D-Darstellung EASYPIPE und ROHRNETZ für Spannungs- und Druckverlustberechn.; AD, ASME, TRD. BLECHABWICKLUNG: 50 Rohr- und Behälterverschneidungen und Schnecken.

TechPro, ROHR-NET. Strömungstechn. Berechnung von Rohrnetzen mit statischer Wasser-, Suspensions-, Dampf-, Luft- oder Gasströmung; Pumpen-, Verdichter-, Ventil- und Blendenauslegung.

3030 APPARATEBAU

ID-CAD Apparate 9000. Software für den Apparatebau in Anbindung an ME10 der Hewlett-Packard GmbH, Deutschl.; selbsttätiges Zeichnen abrufbereiter Einzelteile, Baugr. und komb. Baugr.; Rechner: HP 9000-330/340/360, UNIX.

3050 HYDRAULIK, PNEUMATIK

WIDEMANN. CAD-System auf der Grundlage von AutoCAD; durchgängige Lösung von der Stammdatenverw. über die Stücklistenausgabe und Kalkulation bis zum kompletten Angebot.

3071 MASCHINENBAU

EDV-Beratung Schmidt, DOKUTEC. Techn. Bezugsquellen-Infosystem, Suchkriterien bel. verknüpfbar, Zugriff auf ext. Information, autom. Nachbestellung, Textverarb., netzwerkfähig.

MICROMIN. Berechnungsmodule für Schrumpfverb., Biegelinie (statisch bestimmt oder statisch unbestimmt), Querschnittswerte, Hertzsche Pressung, das allgemeine Dreieck.

OSWALD COMPUTER+DESIGN. Module: Biegelinienbestimmung, Berechnung von Paßfedern (DIN 6885), Schrauben (VDI 2230), Wellen, Zahnrädern (DIN 3960/61/67/90) und Zahnriemen.

3091 ROHRLEITUNGSBAU

Dr. Wesemann, PIBAU. Kalkulation, Abrechnung und technische Dokumentation von Rohrleitungsbaustellen.

3150 STRÖMUNGSMECHANIK

CISI, THEBES. 3D-Strömungs- und Wärmeleitungsprog. zur therm. Analyse von Elektronikschränken unter natürlicher oder erzwungener Kühlung (PC 386, VAX, UNIX).

DRUST. Druckstoßberechnung in beliebig großen, komplexen Rohrnetzen (Wasser, Chemie, Öl) nach der Charakteristikenmethode; Hardware-/Betriebssystem: nur DEC-MikroVAX/VMS.

IKOSS, PHOENICS. CFD-Standardberechnung für Strömungs-, Wärmetransport-, Verbrennungs- und Reaktionsvorgänge in technischen Anlagen, Umwelt und Medizin.

3170 THERMODYNAMIK

EMATEK, UNITEMP. Universell einsetzbares Temperaturfeldberechnungsprogramm; mit oder ohne Massentransport, FORTRAN77-Schnittst. zum Einprogrammieren spezieller Vorgänge.

BAUTECHNIK

3230 BAUSTATIK

Ing.-Software Dlubal, RSTAB. Berechnung von 2D- und 3D-Stabwerken, Rahmen und Fachwerken; Maskeneingabe, Grafik, LF-Überlagerung, Theorie 2. Ordnung, Profilbibliothek.

3290 LICHTTECHNIK

Schultheis, LICHTPLAN. Beleuchtungsplanung für alle Fabrikate; indiv. Firmenkopf, Grundriß, Installationsplan, Lichtverteilung, Druckergrafik.

3310 STRASSENBAU

CTO, C-PLAN. Berechnung von Horizontalachsen, Tropfen- und Dreiecksinseln, Achsoptimierung, Gradienten-, Deckenbuchberechnung, Zeichenprogramm, Berechnen und Zeichnen der Querprofile.

PRAXL-EDV, STRASSE. Berechnung von Achsen, Achseinbindungen, Achsschnitten, Korresp. Profile, Deckenbuch, Absteckungsberechnung, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnung.

3330 TIEFBOHRUNGEN

Drilling Assistant. Unterstützung für Schichtführer und Bohrmeister der Tiefbohrindustrie; Volumenberech., Pumpzeiten, Kick-Berech., Bohrlochzementation, Festpunktbest., einfache Handhabung, Datenausgabe auf Protokolldrucker.

3350 VERMESSUNGSWESEN

ASEG. Softwarepaket für Vermessung; im Team mit öbVI-Büro entwickelt; Berechnung, Grafik, Digitalisierung, Plot, Straßenbau, automatischer Datenfluß, AutoCAD; Novell-Datenbank; über 60 Module.

CTO, C-PLAN. Digitalisierung von Plänen, digitalisierte Geländemodelle mit Höhenschichtlinien, Planzeichnen, Datenaustausch mit Vermessungsämtern, SICAD, Intergraph usw.

PRAXL-EDV, VERM. Auswertung, Polaraufdgm, Digitalisierung, CAD, Massenermittlung aus Profilen und Prismen, Oberflächenberechnungen.

3370 WASSERBAU

Schinke-EDV, WASSERBAU. Programme für den Kanal- und Wasserbau; sehr benutzerfreundlich; grafische Auswertungen auf Plotter und Bildschirm.

DRUCK- UND VERLAGSTECHNIK

3390 DRUCKVORSTUFEN

MID, Publisher. "Verlagshersteller-Arbeitsplatz" auf SUN, HP, APOLLO. Textredaktion, Formatierung, Umbruch; insbesondere wissenschaftl. Texte (Mathematik, Tabellen, Querverweise usw.).

ELEKTRONIK, ELEKTROTECHNIK

3420 ELEKTROTECHNIK

IKOSS, FLoTHERM. Menügeführte Simulation des thermischen Verhaltens elektronischer Geräte, Komponenten und Bauteile; integrierte Bauteildatenbank und ECAD/MCAD Ankopplung.

PHILIPS, ELEKTROCAD. Erstellung von Stromlauf- und Schemaplänen; Gerätebezeichnungen, Querverweise, Stücklistengenerierung, Schaltschrankbau, SPS-Anbindung.

Promis CAD-System. Für Elektrotechnik, Hydraulik, Pneumatik, Meß- und Regeltechnik, Online-Überwachung, Klemmenpläne, Stücklisten, SPS-Module, Schaltschranklayout.

TREE-SOFT, TREE-CAD. Schaltplanprojektierung für Schaltanlagenbau, Meß-/Regelungstechnik, autom. Erst. von Querverweisen, Klemmmenplan und Stückliste; Datentausch mit kfm. Prog.

ENTWURF, KONSTRUKTION, FERTIGUNG

3440 CAD/CAM-SYSTEME

BGS, MEKON 3D INTERVISION. 2D/3D-CAD-Software; Variantenkonstruktion, 8 Viewports, 3D-Kantenmodell mit Farbschattierung, DXF-, IGES-, ISIF-Schnittst., autom. Stücklistengenerierung.

CAD/CAM-Center, COMPASS+MECHANIK-MENÜ für AutoCAD+PEPS-2. CAD/CAM-System für mechanische Konstruktion u. Fertigung; Zeichnungs- u. NC-Archiv, StüLi, PPS-Koppl., Netzwerk.

Löw, CADiMa. Professionelles, maschinenbauspezifisches 2D-Konstruktions- und Zeichnungssystem, DXF-, CATIA- und NC-Schnittstelle; Normteilebibliothek, Zeichnungsverwaltung.

MCAD. 3D-Syst.: draht-/flächenorientiert; Zugriff auf CAD-Datenbasis; Fräsen bis 5 Achsen, Drehen, Bohren, Nibbeln, Stanzen, Drahterodieren; Schnittstelle: IGES, VDA-FS, DXF; Anbindung beliebiger PPS-Systeme.

Mensch&Maschine, AutoCAD 10. Das weltweit meistverkaufte CAD-Programm für 2D- und 3D-Anwendungen; viele Branchenlösungen erhältlich; AutoSketch 2.0 - die preiswerte CAD-Software auch von Autodesk.

PHILIPS, CAD 4000. 2D-Zeichensystem für den Maschinen-, Anlagen-, Werkzeug- und Formenbau; Module für Wellen- u. Lagerauslegung bei Getrieben; Flächenberechn., Perspektivmodul.

ROBOCOM, RoboCAD. 2D/3D; rasch erlernbar, ausführliches deutsches Handbuch, Zeichnungsverwaltung; DTP- und NC-Anbindung, netzwerkfähig, vielfältige Hardwareauswahl.

Seidl+Partner, MCAD. 3D/2D-Konstruktion-Drahtmodell, CIM Freiformfläche, 5 X-Bearbeitung, Generierung NC-Programme und Stücklisten, Variantenkonstruktion DXF, IGES, VDAFS, DOS/UNIX Integration zu SP-PPS.

Wohlleben, WOCAD. Menügesteuert, interaktiv; Erstellung, Planung, Entwurf thematischer Karten; Bestandsplanerstellung, Leitungsdokumentation, Landschaftsplanung, Biotope-Altlastenerfassung, SICAD-kompatibel.

3460 CAD-ZUSÄTZE

CAD-CAM-CENTER, COMPASS und MECHANIK-MENÜ für AutoCAD. Zeichnungsverw., Stücklisten, NC-Archive, PPS-Kopplung/Tablett-Menü mit wesentlichen Konstruktionsfunkt.; Normteile, Varianten, Berechnungen.

Software - das sind wir.

IBR DATEN-TECHNIK, IBR-CAD-Menue. Für AutoCAD; optimale Bedienung mit Symbolen auf einer Tableau-Schablone, mit Brancheneinschubkarten für Werkzeug- und Maschinenbau usw.

INTEGRA, SYNTHESIS. Variantenkonstruktion durch Parametric-Design auf AutoCAD-Basis; leistungsstarke Zusatzfunktionen für Parameterabfragen, Tabellen und Berechnungen.

3500 INNENRAUMPLANUNG

DVC, RAUMPLAN 3D. Innenraumplanung in Front und Grundriß; schnelle, beliebige Perspektiven aus allen Richtungen/Augenhöhen/Neigungen; Objektliste; Möbeleinrichtung, Messe-/Laden-/Regalbau, Küchen.

3520 KÜCHENPLANUNG

S & P, KÜCHENLOGO I. Programm für Küchen-/Möbelhandel, vom Angebot zur selektiven Lieferantenbestellung, mit CAD von Grundriß bis Perspektive, Herstellerdaten vorhanden.

3540 NC/DNC-MASCHINEN-STEUERUNG

CDE, NC-EDITOR. Erstellen, Speichern, Archivieren, Ändern und Drucken von NC-Programmen mit Direktübertragung zur NC-Maschine in beiden Richtungen.

compu-ware, NC-PROGRAMMVERWALTUNG. Programmtransfer vom PC zur DNC-Maschine und umgekehrt; Anzeigen, Drucken, Kopieren, Löschen, Umbenennen von NC-Programmen; sehr komfortabler NC-Editor.

EHC-Vertrieb, OPUS. Offenes Produktions-Unterstützungs-System; Übernahme von CAD-Daten; NC-Daten erzeugen; Simulation, DNC, PPS-Schnittstellen.

IFIA, PEPS-2. NC-Programmierungssystem für alle CNC-gesteuerten Fertigungsmaschinen, inkl. CAD-Datenübernahme und DNC-Betrieb.

PHILIPS, PCD 800-NC-PROGRAMMIER-SYSTEM. Erstellung von NC-Programmen mit anschließender Simulation, Übernahme von Geometriedaten aus CAD, Ansteuerung von Werkzeugen per DNC.

SHIFT Computer, DNC-Leitstand. Verwalten und Übertragen von Programmen an CNC-Maschinen und Computer; alle, auch exotische, Steuerungen werden unterstützt.

TELEPRINT, NC-EDITOR. Programmierungssystem für CNC-Werkzeugmaschinen, DNC-Betrieb, Programmverwaltung, Schnittpunktberechnung, CAD-Schnittstelle, graf. Darstellung 2,5D.

3560 PROZESSTEUERUNG

Ing. Büro Dr. Schulz, AGO 1000. Simulationsprogramm und Prozeßrechensystem zur Entwicklung, zum Test, zur Inbetriebnahme und zur Diagnose von Automatisierungssystemen.

RFG, PROVIS. Prozeßvisualisierung; SPS in Industrieanlagen und Elektroanlagen; keine PC-Kenntnisse erforderlich; einfaches Handling; sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

3580 WERKZEUGBAU

IBR DATEN-TECHNIK IBR-TOP. Durchgängiges Programmpaket von der CAD-Zeichnung zur NC-Maschine; Top=AutoCAD, IBR-CAD-MENUE, PEPS, praxisgerecht von Konstrukteuren entw.

MESS-, STEUERUNGSTECHNIK

3610 MESSDATENANALYSE

CORTEX, UDAS-ANALYSE. Modular aufgebautes System zur Analyse unterschiedlichster Meßdaten; Bestandteil der UDAS-Systemreihe; Anwendung in Medizin, Forschung und Industrie.

3630 MESSDATENERFASSUNG

CORTEX, UDAS. System zur Erfassung, Darstellung, Speicherung u. Analyse von Meßdaten; die Lösung für die Verarbeitung analoger Meßdaten.

EDV-Beratung Schmidt, AD-MESS. Netzwerkf. Meßwerterfassung, interruptgesteuert, Auswertung numerisch oder grafisch schon bei Erfassung möglich; Prozeßvisualisierung ankoppelbar; menügesteuert.

Keithley, ASYST. Modulares System: M1/2 System, Analyse, Statistik, Grafik, RS232, Plotter-, Druckersupport; M3 Meßwerterf. mit A/D-Wandlern; M4 Meßwerterf. mit IEC-Bus (IEEE-488).

STATISTIK

3700 STATISTIK

EASY, EASYDAS. Berechnung von Häufigkeiten, Summen, Varianzen, Mittel-/Grenzwerten, absoluten/relativen Verteilungen; für große Datenmengen und anspruchsvolle Analysen.

Loll + Nielsen, CSS. Vollständiges Methodenangebot, einfache Menüführung, flexible hochauflösende Grafik, komfortabler Datenim-/-export.

STATIK/DYNAMIK, FINITE ELEMENTE

3730 FINITE ELEMENTE

BTE, ADINA. Allg. FE-System, Statik, Dynamik, linear, nichtlinear, Gummi- und Betongesetze, etc., Thermodynamik, Strömungsmechanik; ab 386er PC; Pre- und Postprocessing.

KED, COSAR und SAP86. FE für Statik, Dynamik; COSAR auch nichtlinear; mTAB für Netzgenerierung und Auswertung für SAP86.

3750 MASCHINENELEMENTE/FE

Holtschmidt, ELISA. Software zur Auslegung von Maschinenelementen, Werkstoffen, Federn, Schrauben, Querschnitten, Verzahnungen; für FE-Analyse und zur Meßdatenverarbeitung.

UMWELTTECHNIK

3800 ABWASSERREINIGUNG

HYDRO, KLAERMAN. Programmsystem für Kläranlagen, Meßdatenerfassung/-protokollierung, grafische Auswertung, Störfallanleitung, Wartungsplan, komplette Materialwirtschaft.

3820 KANALISATION

HYDRO, KANKAT/KANDAT. Programm zur Speicherung, Bearbeitung und Ausgabe aller Kanaldaten, grafische Darstellung, Katasterkarte, wahlfreie Datenübergabe/-übernahme.

3840 SCHALLSCHUTZ

CTO, C-PLAN. Schallplanung; Pegelberechnung im Freien nach RLS-81 oder Schall-03; Darstellung von Direktschall und Reflexion im Pegeldiagramm.

Schultheis, SCHALLPLAN. Lärmschutz im Hochbau; Planung, Optimierung; Nachweis nach DIN und VDI; für einzelne Bauteile und für die gesamte Gebäude-Außenhaut; indiv. Firmenkopf.

WBI, IMMI. Immissionsprognosen; VDI 2081 (Raumlufttechnische Anlagen) und DIN 18005 (Straßen-, Industrie-, Freizeitlärm), farbige Höhen- und Lärmkarten.

3860 UMWELTSCHUTZ

Doussier, Gefahrstoff-Informationssystem. Instrument zur Unterstützung bei der Umsetzung von Umweltgesetzen (StörfallV, GefStoffV u. a.); modulares, ausbauf. Konzept; Betriebsberatung.

GEOPRO, GEOMAP/10. Grafiksystem zur effizienten Erstellung themat. Karten unter AutoCAD; Datenbankanschluß zu dBASE und anderen; verbesserte und erweiterte Benutzeroberfläche.

HYDRO-INGENIEURE, INDIKAT. Indirekteinleiterkataster und -überwachung, Meßprogramme, VGS- u. andere Stoffe, erweiterbar, Dokumentenverwaltung inkl. Scannen, grafische Auswertung.

NA&M, EPRO. Interaktives Beratungsprog. rund um d. Thema ENERGIE; z. B. E-Spartips, regener. E.; leicht bedienbar, Einsatz z. B. für Schulung, Präsentation, Messen (inkl. E-Quiz, E-Lexikon).

4. ENTWICKLUNGS-, WARTUNGS- UND BETRIEBSSYSTEME

BETRIEBSSYSTEME, BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

4020 BETRIEBSSYSTEME

FELTRON Elektronik, CONCURRENT DOS XM. Unterstützt bis zu 8 MB Hauptspeicher auf PCs mit Intel-Prozessoren, AQA/EEMS; multiuser/multitasking.

4050 BETRIEBSSYSTEM-ERWEITERUNGEN

MICROTEC, UNISPOOL. Komfortabler Druckerspooler für UNIX- und DOS-Systeme mit flexiblem Dialog zur Druckjob-Steuerung; Verwaltung beliebiger Listen; Host-Kopplung; auch DFÜ.

4070 BETRIEBSSYSTEM-OBERFLÄCHEN

düsi, DOSBATCH. Festplatten-Menüprog., frei programmierbar, Aufrufen v. max. 80 DOS-Befehlen u. Programmen; Paßwortschutz je Menüpunkt.

PROGRAMMIERSPRACHEN

4100 4GL-SPRACHEN

AMBER-4GNLDB. 4. Gen. Prog'sprache; Datenb., Window-/Report-Manager, Data-Dictionary, netzwerkf.; Prototyping f. DOS, OS/2 auf Wörterbuch-Basis; hohe Performance, komf. Debugging.

COGNOS, PowerHouse 4GL. Interaktive Anwendungsentwicklung auf der Basis einer strukturierten, nichtprozeduralen 4GL-Prog'sprache; Codieraufwand gegenüber COBOL bis zu 90% reduziert; hohe Portabilität.

4120 COBOL

GCA, REALIA COBOL. Vollwertiges ANSI-COBOL auf PC zur Entwicklung extrem schneller PC-Software und vollwertiger COBOL-Großrechner-Software (IBM kompatibel).

4140 MODULA

MCS Modula-2 cross system V 4.0. Entwickl.-System f. UNIX/386, Interactive UNIX, SCO/XENIX, UNIX/68000, HP9000, Apollo, NCR, Unisys, Convergent, OS9-680X0, div. Echtzeitsysteme.

4160 PROLOG

Expertise, QUINTUS PROLOG. Der zuverlässige de facto Industrie-Standard auf Workstations nun auch auf 386er unter UNIX V.3; vollständige Prolog-Arbeitsumgebung.

SOFTWARE-ENTWICKLUNG, SOFTWARE-WARTUNG

4200 C-TOOLS

BDS SOFT, SYCERO. C. Prof. Programmgenerator; leistungsstarkes Tool, das dBASE- und CLIPPER-Befehle versteht und voll strukturiertes und dokument. Microsoft- oder Borland-C generiert.

KICKSTEIN, CURSES-FORMATION. CURSES: Fenstermanager aus der UNIX-Welt für DOS, OS/2, VMS. FORMATION: Fenster-, Menü-, Dialogboxenmanager unter CURSES.

4220 CICS

GCA, CICS-PC. Vollständiges CICS-Entwicklungs- und Laufzeitsystem auf PC zur Erstellung von Großrechner-Software und Großrechner-PC-Verbundsysteme.

4240 CROSS-SOFTWARE

FRANKE, MAS68X. Cross-Macro-Assembler-Paket f. MC 68000/10/20/30/40 u. MC 68851/881/882; Linker, Librarymanager, Hex-, S-Record-Konverter, Optimierer, Gleitkomma-Unterstützung.

4260 FEHLERDIAGNOSE

v. der Wense, PC-DIAG. Leicht bedienbares Diagnosetool für HW-/SW-Fehler auf PCs. Behebt auch Fehler, wo es möglich ist! Datenträger, alle Schnittstellen System/Expanded Memory, Controller, CMOS-RAM, AUTOEXEC.BAT, etc.

4280 KONVERTIERUNG

GEVA, KSW. Umsetzung von Daten auf magn. Datenträgern in das jeweils benötigte Format (1.350 Diskettenarten, Magnetbänder, Streamerkassetten) inkl. Kommandos, wie Fettdruck usw.

punctum, punctum-transfer. Liest/schreibt Disketten von TA Bitsy, Olivetti ETS, ETV, ET, Wang, HP9000, IBM/36, 3740, Intel, DEC, Philips usw.

4300 PROGRAMMIERWERKZEUGE

INFO PROCESS, TIP-SOFTWARE. tip = tools by ip: tip_editor (nur fliegen kann er nicht), tip_frame Fenstertechnikbibliothek, tip_key konfigurierbarer Keyboard-Treiber.

Mikro-Plan, COLORBOX. Masken- und Menügenerator für CLIPPER; interaktive Erstellung von Masken und Menüs, die vom Anwender modifizierbar bleiben; Toolbox mit Fensterverwaltung.

4310 QUALITÄTSSICHERUNG

Zott, s_aturn. System zum Aufzeichnen und Reproduzieren von Terminalsitzungen zum Einsatz bei Qualitätssicherung, Messungen, Dialogbenchmarks usw.

4320 SOFTWARE-ENTWICKLUNGSSYSTEME

B.I.T. DAFMOS. Integriertes Softwareentw.-Tool für Analyse/Entwurf/Prototyping von Softwarelösungen; diese sind auf PC und diversen Hosts (IBM/SIEMENS usw.) lauffähig; netzwerkfähig, integriertes DATA DICTIONARY.

BASIS-Institut, Interaktives System STRUKTOR. Struktogramme aus Programmen für C, dBASE, Open Access, PASCAL, COBOL, FORTRAN, Modula2 usw.; für Dokumentation und Entwurf.

BDS SOFT, SYCERO.dB. Effizienter Applikationsgenerator; autom. Datenbanksystem für CLIPPER-Anwender; optimiert Entwicklung von einfachen bis zu komplexen Programmen.

Dr. Neuhaus, PRO-C. Effizienter C Sourcecode-Generator auf und für MS-DOS und QNX; komfortable Entwicklung für Datenbanken; SQL, ISAM, dBASE.

ExperTeam, JACKSON TOOLS. Spezifikations- und Implementierungstools für kaufmännische und technische Systeme mit Graphikoberfläche für Netz- und Strukturdiagramme.

microtronics, MATRIX LAYOUT. Programmpaket mit vier Teilen: LAYOUT, PAINT, HELPMAKER und DESKTOP. MATRIX LAYOUT ist die erste CASE-Anwendung für Personal Computer.

4340 SOFTWARE-TOOLS

SOS, Btrieve. Von Novell; Dateiverwaltung für fast alle Programmiersprachen; für DOS, OS/2, XENIX, Netzwerke und multi-tasking; hohe Datensicherheit; SQL-Zusatz erhältlich.

Zoschke Data, QUICKPAK PROFESSIONAL. Toolbox für QuickBASIC 4.x mit mehr als 400 Routinen (meist Asm) für Fenstertechnik, Maus, Suchen/Sortieren, Menüs, Finanzen, Mathematik usw.; deutsches Handbuch (500 Seiten).

4360 UTILITIES

DVC, START & RUN. Menüsystem mit 10 x 40 Einträgen, Paßwortschutz, Dateimanager, Batch-Editor, Help, jeder Eintrag mit 400 Zeichen, DOS-Befehle mit Parameter-Übergabe bei Auswahl.

NOVASOFT, VIRUS-UTILITIES. Suchen von 54 Computer-Viren; Reinigungsprogramm zum Entseuchen von infizierten Programmen; Überwachungsmodul zur Warnung vor Virenbefall; ausführliches Handbuch.

TIA-Sicherheitsmenue. Erlaubt den Aufruf aller auf der Festplatte vorhandenen Batch-, EXE- und COM-Files über Menüs. Pro Aufruf können beliebig lange Parameter hinterlegt werden. Zugriffsschutz über Paßwort auf 9 Stufen.

Mit einem Anruf zum Nulltarif oder einer Postkarte erhalten Sie von unserem Informationsservice schnell und unverbindlich weitere Informationen. Wir brauchen dafür nur die Nummern der Fachbereiche, die Sie interessieren, also z. B. bei Software für Speditionen 1947 oder bei Textverarbeitungsprogrammen 2114.

Rufen Sie uns an zum Nulltarif:

01 30 - 31 01

Rund um die Uhr - im 24-Stunden-Service. Sieben Tage die Woche.

1&1

1&1 EDV Marketing GmbH
Software-Informationsservice
Elgendorfer Straße 55
5430 Montabaur

Bitte schicken Sie mir schnell und unverbindlich weitere Informationen über folgende Software-Fachbereiche:

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Firma _____ Adresse _____

Name _____

Abteilung/Position _____ Telefon _____

SAA
Programmgenerator

SENSATIONS-ANGEBOT

Checkpoint C- V. 2.0

Programmgenerator für Microsoft C-

Jetzt ist es soweit! Die Version 2.0 des C-Programmgenerators Checkpoint C- ist auslieferbar. Sparen auch Sie sich 95% der Entwicklungskosten! Hohe Datenzugriffsgeschwindigkeit der erstellten Programme durch das Datenbankensystem Btrieve. Mit Checkpoint C- wird das Programmieren in C- zum Kinderspiel. Vorbei sind die Zeiten des Programmierens zu Fuß!
Checkpoint C- ist ein deutsches Produkt.

- Voll menügesteuert
  auch für den Compiliervorgang und Programmstart
- SAA-Benutzeroberfläche auch bei allen erzeugten Programmen
- Sofort lauffähige Programme
- Alle erzeugten Programme sind netzwerkfähig
- Erzeugt Popup-Windows und Menüs mit echter Schattenhinterlegung
- Integrierte Hilfszeilen und Hilfsseitenerstellung
- Mausunterstützung auch bei allen erzeugten Programmen
- Jede Datei faßt ein Datenvolumen von 4 Gigabyte
- Listengenerator (für Kunden- und Artikellisten, mit Rechenfunktionen, z.B. Zwischensummen, Endsummen usw.)
- Formulargenerator (für Rechnungsmasken mit mathematischen Funktionen)
- Alle Programme werden in C- erzeugt
- Einbindung von eigenen Routinen jederzeit möglich
- Umfangreiche Rechenfunktionen in den Masken
- Mit C-Toolbox incl. Handbuch
- Jedem Programm können alle gängigen DOS-Befehle hinzugefügt werden. Somit ermöglichen sie dem späteren Anwender z.B. Formatieren, Kopieren usw. direkt über das Programm durchzuführen. Das gilt auch für das Starten von Fremdprogrammen u.v.a.m.
- Deutsches Handbuch
- u.v.a.m.

unverbindliche Preisempfehlung **DM 2390,-**

CHECKPOINT C- JUNIOR
mit eingeschränkten Leistungen
unverbindliche Preisempfehlung **DM 799,-**

Händleranfragen erwünscht!

UNSER RENNER

SAA-Dictionary 3.2

SAA-Dictionary ist kein Vokabelprogramm im herkömmlichen Sinne! Das Dictionary beruht auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung von Sprachsoftware. Bereits über 20.000 mal verkaufte Versionen beweisen die Leistungsstärke dieser Software. Jetzt mit neuem HIGHLIGHT!
Updates auf die Version 3.0 werden ab sofort durchgeführt!

- SAA-Benutzeroberfläche
- Komplett in der Sprache C- programmiert
- Datenvolumen bis zu 4 Gigabyte je Sprache möglich
- Hohe Übersetzungsgeschwindigkeit auch im Netz
- Mausunterstützung
- Farbkombinations-Auswahl
- Listenausgabe auf Monitor oder Drucker
- DOS-SHELL-Funktion
- Mausgeschwindigkeitsregelung
- WORD-BY-WORD-Dolmetscher
  Texte im ASCII-Format werden Wort für Wort vom Dictionary übersetzt und in eine eigene Datei zurückgeschrieben
- Selbstlernsystem (Dictionary lernt beim Übersetzen von Texten automatisch mit)
- Lückentextgenerator
  zum Erstellen von Lückentexten und Lernlektionen
- Integrierter Vokabeltrainer
- Jetzt mit drei Sprachmodulen!
  Englisch – Deutsch
  Italienisch – Deutsch
  Malaisch – Deutsch
  Deutsch – Englisch
  Deutsch – Italienisch
  Deutsch – Malaisch

Gesamtdatenvolumen von über 130.000 Vokabeln

Sprachmodule:		
Latein	DM 120,-	**unverbindliche Preisempfehlung**
Französisch	DM 120,-	
Spanisch	DM 120,-	
Portugiesisch	DM 120,-	**DM 299,-**

Händleranfragen erwünscht!

Ueding-Electronics Inhaber: Gregor Ueding
Holtewiese 2 · 5750 Menden 1
Tel. 02373/63159 · Fax 02373/66877

170 MB

Formatiert, halbe Höhe, 5.25" nur von

MagTron Inc.

Nachrüstsatz:

MT- 200D **DM 2498.-** *
einbaufertiger Satz für **AT/386** bestehend aus **SCSI-HD-Controller**, Kabel und **170 MB** Festplatte, lauffähig ab DOS 3.3

Arbeitet neben Standardcontroller - einfach einstecken!

Einbausätze:

MT- 300D **DM 2598.-** *
einbaufertiger Satz für **AT/386** bestehend aus **SCSI-HD/FDD-Controller**, **HD/FDD- Kabel** und **170 MB** Festplatte, lauffähig unter DOS + NOVELL

MT- 400U **DM 3195,-** *
Wie MT-300D, jedoch auch **NOVELL** und **XENIX**

MT- 500E **DM 2695.-** *
einbaufertiger Satz für **AT/386/486** bestehend aus **ESDI-HD/FDD-Controller**, (**10 MBit/sec.**) **HD/FDD- Kabel** und **170 MB** Festplatte, lauffähig unter **DOS/NOVELL/XENIX**

MT- 600E **DM 2795.-** *
Wie MT-500E, jedoch **15 MBit/sec.**

Festplatten einzeln

SCSI	**ESDI**
MT- 4170S	MT- 4170E
DM 2309.- *	**DM 2249.-** *

* Unsere Preise

Ihren Coupon schicken Sie bitte an: CD 2000

Schleißheimer Str.92 / D-8046 Garching / Tel.: 089/3206948
Telefax: 089/3203761

Bitte senden sie ein Angebot mit technischen Unterlagen und Händlerangabe an:

Name: _____

_____

Straße: _____

PLZ: _____

Ort: _____

DO 1

(Fortsetzung von Seite 70)

```
[HS5]   398: NoCron     db 'CRON nicht installiert'
[SC1]   399:            db Ødh,Øah
[TR3]   4ØØ: PipeName   db 'CronPipe'
[YE2]   4Ø1: PipeHandle dd ?
[VS2]   4Ø2: RESET      db 'RESET'
[TF1]   4Ø3: CODE ends
[4K1]   4Ø4: end Start
```

Listing 4. »crontab.asm« ist der Quelltext des Programms, das die Angaben aus »crontab.dat« für »cron« aufbereitet

```
[UL5]     1: E8 4B Ø3 BB Ø3 ØØ B4 12 CD 15 8F Ø6 D6 Ø6 8F Ø6
[5K5]     2: D8 Ø6 BE B8 Ø4 1E 56 33 D2 B9 Ø8 ØØ 52 51 FF 36
[7P5]     3: D8 Ø6 FF 36 D6 Ø6 BB ØØ 11 B4 12 CD 15 8D 16 9F
[ZK5]     4: Ø6 1E 52 BA 26 ØØ 5Ø 52 BB Ø1 Ø5 B4 12 CD 15 BB
[HM5]     5: Ø7 ØC B4 12 CD 15 E8 4C Ø2 BB ØB Ø1 B4 12 CD 15
[9S5]     6: 8F Ø6 CA Ø6 8F Ø6 CC Ø6 BB ØB Ø1 B4 12 CD 15 8F
[KP5]     7: Ø6 CE Ø6 8F Ø6 DØ Ø6 E8 7F Ø2 BB ØB Ø1 B4 12 CD
[7H5]     8: 15 8F Ø6 D2 Ø6 8F Ø6 D4 Ø6 33 CØ 5Ø 5Ø FF 36 D4
[4K5]     9: Ø6 FF 36 D2 Ø6 BB ØØ Ø5 B4 12 CD 15 BB Ø7 Ø4 B4
[RK5]    1Ø: 12 CD 15 59 5A 3B ØE CA Ø6 75 ØB 3B 16 CC Ø6 75
[CM5]    11: Ø5 E8 45 Ø2 EB E6 3B ØE D6 Ø6 75 ØB 3B 16 D8 Ø6
[RK5]    12: 75 Ø5 E8 31 ØØ EB D5 3B ØE D2 Ø6 75 11 3B 16 D4
[LH5]    13: Ø6 75 ØB C6 Ø6 B5 Ø4 Ø1 9Ø E8 C9 Ø1 EB AB 3B ØE
[LM5]    14: CE Ø6 75 B8 3B 16 DØ Ø6 75 B2 8Ø 3E B7 Ø4 ØØ 75
[UR5]    15: AB E8 AA Ø1 EB A6 BB Ø3 Ø4 B4 12 CD 15 5A 59 5B
[RG5]    16: Ø7 83 FA Ø4 75 7D C6 Ø6 B7 Ø4 Ø1 9Ø 26 8B Ø7 A3
[VL5]    17: DA Ø6 26 8B 47 Ø2 A3 DC Ø6 83 3E E1 Ø6 ØØ 74 Ø8
[5N5]    18: 8B 1E E1 Ø6 B4 3E CD 21 8Ø 3E B5 Ø4 Ø1 75 22 8D
[5K5]    19: 16 DE Ø6 1E 52 33 C9 88 ØE B6 Ø4 BA Ø3 ØØ 51 52
[6U5]    2Ø: FF 36 DC Ø6 FF 36 DA Ø6 BB ØØ Ø5 B4 12 CD 15 EB
[9H5]    21: 31 8Ø 3E B6 Ø4 ØØ 74 ØE C6 Ø6 B6 Ø4 ØØ 9Ø B4 2C
[LH5]    22: CD 21 89 ØE CØ Ø4 8D 16 CØ Ø4 1E 52 33 C9 BA Ø2
[WN5]    23: ØØ 51 52 FF 36 DC Ø6 FF 36 DA Ø6 BB ØØ Ø5 B4 12
[7N5]    24: CD 15 C3 83 FA Ø5 75 3F C6 Ø6 B7 Ø4 ØØ 9Ø B8 ØØ
[WN5]    25: 3D 8D 16 E5 Ø4 CD 21 72 2F A3 E1 Ø6 8B D8 33 C9
[HG5]    26: 8B D1 B8 Ø2 42 CD 21 85 CØ 75 1Ø 85 D2 75 ØC B4
[WF5]    27: 3E CD 21 C7 Ø6 E1 Ø6 ØØ ØØ EB ØD A3 E3 Ø6 89 16
[GG5]    28: E5 Ø6 E8 Ø4 ØØ EB Ø1 59 C3 A1 F2 Ø4 A3 CØ Ø4 83
[3G5]    29: 2E E3 Ø6 Ø4 73 4C 83 1E E5 Ø6 ØØ 73 45 B8 Ø1 ØE
[RH5]    3Ø: E8 61 Ø1 8D 16 C2 Ø4 1E 52 33 FF B9 Ø5 ØØ 57 51
[MK5]    31: BB Ø1 Ø5 B4 12 CD 15 B8 Ø2 11 E8 47 Ø1 1E 52 B9
[AM5]    32: 1E ØØ 33 FF 57 51 BB Ø1 Ø5 B4 12 CD 15 C6 Ø6 B6
[3H5]    33: Ø4 Ø1 9Ø 8B 1E E1 Ø6 B4 3E CD 21 C7 Ø6 E1 Ø6 ØØ
[PH5]    34: ØØ C3 8B 16 E3 Ø6 8B ØE E5 Ø6 B8 ØØ 42 8B 1E E1
[6P5]    35: Ø6 CD 21 8D 16 F2 Ø4 B9 Ø4 ØØ B4 3F CD 21 E8 73
[EL5]    36: ØØ 72 8C 8B ØE F2 Ø4 B8 Ø1 ØE E8 CD ØØ B8 Ø2 11
[VH5]    37: E8 F1 ØØ 8D 16 Ø1 Ø5 1E 52 33 D2 B8 1E ØØ 52 5Ø
[DM5]    38: BB Ø1 Ø5 B4 12 CD 15 B4 2C CD 21 39 ØE F2 Ø4 7E
[1M5]    39: 27 32 E4 AØ F3 Ø4 B3 3C F6 E3 Ø2 Ø6 F2 Ø4 8Ø D4
[DN5]    4Ø: ØØ BB 7Ø 17 F7 E3 52 5Ø FF 36 DØ Ø6 FF 36 CE Ø6
[BN5]    41: BB ØØ Ø5 B4 12 CD 15 C3 E8 36 ØØ E9 2B FF E8 3Ø
[XG5]    42: ØØ E8 25 FF C3 C7 Ø6 F4 Ø4 43 54 E8 Ø6 ØØ 72 Ø3
[LN5]    43: E8 1E ØØ C3 8D 16 F4 Ø4 B8 ØØ 3D CD 21 72 11 8B
[WR5]    44: D8 8D 16 FF Ø4 B9 AØ Ø1 B4 3F CD 21 B4 3E CD 21
[AR5]    45: C3 1E Ø7 8D 3E FF Ø4 BB AØ Ø1 B8 2C 1Ø CD 15 85
[9L5]    46: DB 74 15 BE C5 Ø6 33 D2 B9 Ø5 ØØ 1E 56 52 51 53
[MG5]    47: 52 BB ØØ Ø5 B4 12 CD 15 C3 B4 2C CD 21 B8 ØØ Ø6
[2P5]    48: E8 17 ØØ 33 C9 BA E8 Ø3 51 52 FF 36 CC Ø6 FF 36
[7N5]    49: CA Ø6 BB ØØ ØA B4 12 CD 15 C3 5Ø 8A C5 E8 9D ØØ
[5H5]    5Ø: A3 EØ Ø4 8A C1 E8 95 ØØ A3 E3 Ø4 58 E8 15 ØØ 8D
[ØG5]    51: 16 EØ Ø4 1E 52 33 D2 B8 Ø5 ØØ 52 5Ø BB Ø1 Ø5 B4
[RH5]    52: 12 CD 15 C3 52 51 33 D2 8A CC 32 E4 52 5Ø 8A C1
[4G5]    53: 32 E4 52 5Ø BB Ø1 11 B4 12 CD 15 59 5A C3 BB ØØ
[4H5]    54: ØØ B8 Ø1 2B B9 45 44 BA 51 53 CD 21 83 FB Ø2 73
[KK5]    55: ØA 8D 16 78 Ø4 B4 Ø9 CD 21 59 C3 BB ØØ Ø2 75 Ø2
[BG5]    56: 86 FB B8 ØB 11 CD 15 C3 44 69 65 73 65 73 2Ø 5Ø
[VE5]    57: 72 6F 67 72 61 6D 6D 2Ø 65 72 66 6F 72 64 65 72
[8A5]    58: 74 2Ø 44 65 73 71 56 69 65 77 2Ø 61 62 2Ø 56 65
[WF5]    59: 72 73 69 6F 6E 2Ø 32 2E 3Ø 3Ø ØA ØD 24 D4 ØA Ø5
[KC5]    6Ø: 3Ø 3Ø 86 EØ C3 ØØ Ø1 ØØ 43 72 6F 6E 5Ø 69 7Ø 65
[A15]    61: ØØ ØØ 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
[G15]    62: 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
[8B5]    63: ØØ ØØ 3A ØØ ØØ 43 52 4F 4E 32 44 41 59 2E 44 41
[E55]    64: 54 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 2D 5Ø 49 46 2E 44 56 5Ø ØØ ØØ
[ØZ4]    65: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    66: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    67: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    68: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    69: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    7Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    71: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    72: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    73: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    74: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    75: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    76: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    77: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    78: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    79: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    8Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    81: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    82: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    83: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    84: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    85: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    86: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    87: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    88: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    89: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    9Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    91: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    92: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    93: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[L15]    9Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 5A
[CK5]    91: 65 69 74 3A ØA ØD 45 72 65 69 67 6E 69 73 7A 65
[8F5]    92: 69 74 3A ØA ØD 4E 84 63 68 73 74 65 72 2Ø 42 65
[L85]    93: 66 65 68 6C 3A 1B 1Ø Ø1 ØØ C7 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[A15]    94: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 53 59
[332]    95: 53 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
```

Listing 5. Das Hexdump-Listing von »cron.com«

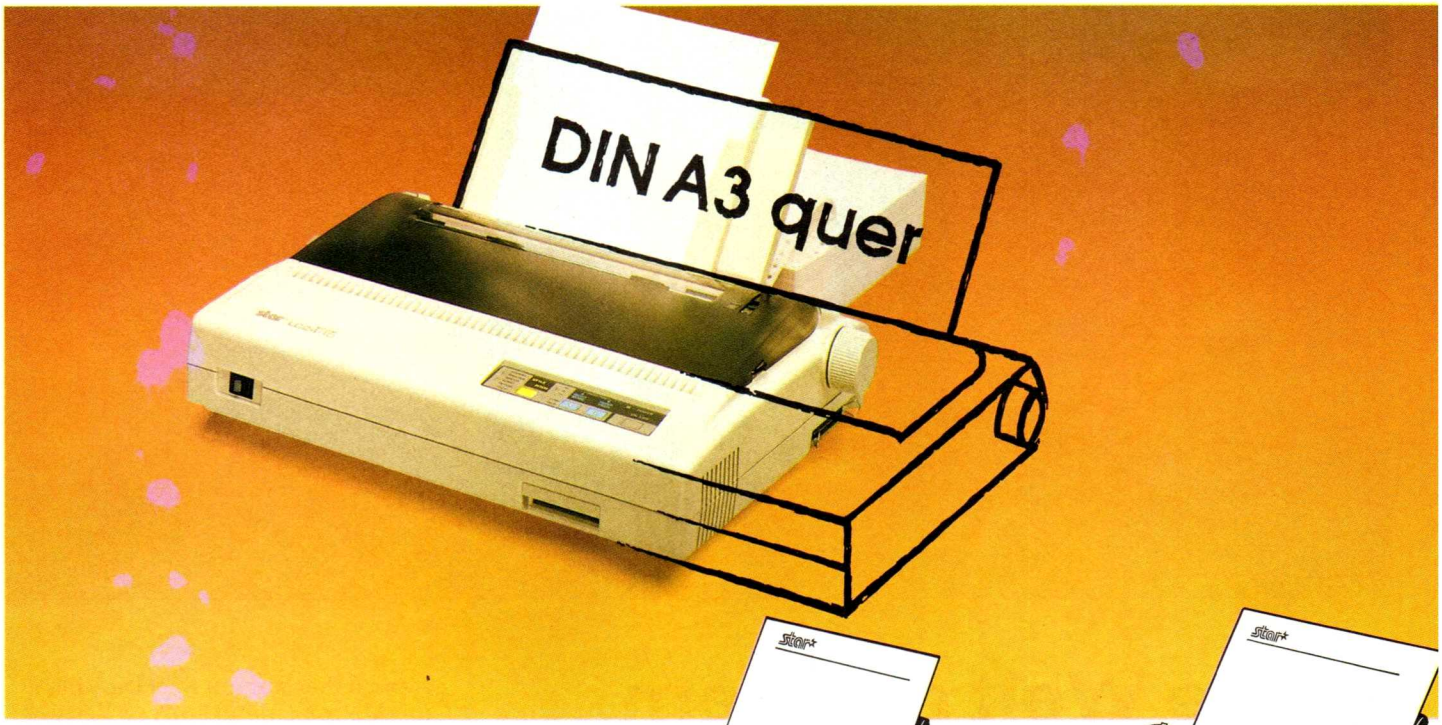
```
[6N5]     1: E8 62 Ø3 BF ØB Ø7 1E 1E Ø7 B9 Ø8 ØØ B8 ØE 11 CD
[FH5]     2: 15 85 DB 75 15 BF F3 Ø6 Ø6 57 33 D2 B9 18 ØØ 52
[ØF5]     3: 51 BB Ø1 Ø5 B4 12 CD 15 1F C3 1E 56 26 8F Ø6 13
[CM5]     4: Ø7 26 8F Ø6 15 Ø7 1F FF 36 15 Ø7 FF 36 13 Ø7 BB
[9N5]     5: ØØ ØC B4 12 CD 15 BB Ø3 ØØ B4 12 CD 15 8F Ø6 CC
[PH5]     6: Ø4 8F Ø6 CE Ø4 8D 16 CC Ø4 1E 52 33 D2 B9 Ø4 ØØ
[ZK5]     7: 52 51 FF 36 15 Ø7 FF 36 13 Ø7 BB ØØ Ø5 B4 12 CD
[WK5]     8: 15 Ø6 BB Ø3 Ø4 B4 12 CD 15 5A 59 5B Ø7 83 FA Ø3
[WG5]     9: 74 ØC 26 8B Ø7 A3 E2 Ø4 C6 Ø6 D2 Ø4 ØØ 9Ø Ø7 B4
[MH5]    1Ø: 2A CD 21 A2 E6 Ø4 88 16 E4 Ø4 88 36 E5 Ø4 8D 16
[BP5]    11: D3 Ø6 B8 ØØ 3D CD 21 72 2Ø 33 C9 8B D8 B4 46 CD
[8M5]    12: 21 8D 16 DF Ø6 B4 3C 33 C9 CD 21 A3 FØ Ø6 73 ØF
[YP5]    13: 8D 16 AA Ø5 B4 Ø9 CD 21 C3 8D 16 62 Ø5 EB F5 8D
[5M5]    14: 1E D1 Ø5 32 D2 B4 ØB CD 21 84 CØ 74 48 33 F6 B4
[3G5]    15: Ø7 CD 21 5Ø 58 3C 1A 74 3C 3C ØA 74 F2 3C ØD 75
[ML5]    16: ØB FE Ø6 D2 Ø6 85 F6 74 D6 EB 2Ø 9Ø 3C 3B 75 Ø4
[YM5]    17: B2 Ø1 EB DB 3C 2Ø 74 Ø6 3C Ø9 75 Ø6 BØ 2Ø 85 F6
[CN5]    18: 74 CD 84 D2 75 C9 88 ØØ 46 EB C4 4E 89 36 DØ Ø6
[MS5]    19: E8 1E ØØ EB AA A1 EC Ø6 Ø3 Ø6 EE Ø6 74 Ø3 E8 A5
[PM5]    2Ø: ØØ E8 14 Ø2 33 DB B4 3E CD 21 8B 1E FØ Ø6 CD 21
[ØR5]    21: C3 E8 32 Ø1 FF ØE DØ Ø6 8B 1E DØ Ø6 8B 87 D1 Ø5
[VS5]    22: A3 3D Ø5 FF ØE DØ Ø6 BE Ø3 ØØ BB E4 Ø4 BD E7 Ø4
[KN5]    23: E8 13 Ø1 E8 2A Ø1 E8 D5 Ø1 75 6A 4E 75 F2 E8 Ø5
[YK5]    24: Ø1 8D 2E 23 Ø5 E8 18 Ø1 8B F9 E8 F9 ØØ 8D 2E E7
[9U5]    25: Ø4 BE FF FF E8 Ø9 Ø1 8B F1 8A A5 22 Ø5 8A 84 E6
[3G5]    26: Ø4 8Ø 3E D2 Ø4 Ø1 74 Ø6 3B Ø6 E2 Ø4 7E 2F 83 Ø6
[KE5]    27: EC Ø6 Ø1 83 16 EE Ø6 ØØ A3 3B Ø5 51 52 8D 16 3B
[WG5]    28: Ø5 B9 Ø4 ØØ 8B 1E FØ Ø6 B4 4Ø CD 21 5A 59 72 Ø5
[BH5]    29: 3D Ø4 ØØ 74 Ø8 59 8D 16 81 Ø5 E9 A2 ØØ 4E 75 B9
[HT5]    3Ø: 8B F1 4F 75 B4 C3 8B 1E FØ Ø6 FF ØE EC Ø6 75 ØB
[VL5]    31: 83 3E EE Ø6 ØØ 74 5F FF ØE EE Ø6 8Ø 3E F2 Ø6 ØØ
[TD5]    32: 74 54 C6 Ø6 F2 Ø6 ØØ 9Ø 8D 16 3B Ø5 B9 Ø8 ØØ 33
[ZS5]    33: F6 8B FE 39 36 EC Ø6 75 Ø6 39 3E EE Ø6 74 CB E8
[3P5]    34: 35 ØØ B4 3F CD 21 A1 3B Ø5 39 Ø6 3F Ø5 7E 21 C6
[6C5]    35: Ø6 F2 Ø6 Ø1 9Ø 87 Ø6 3F Ø5 A3 3B Ø5 A1 3D Ø5 87
[2G5]    36: Ø6 41 Ø5 A3 3D Ø5 E8 ØE ØØ B9 Ø8 ØØ B4 4Ø CD 21
[1W5]    37: 46 75 CØ 47 EB BD C3 51 52 8B D6 8B CF D1 E2 D1
[CL5]    38: D1 D1 E2 D1 D1 B8 ØØ 42 CD 21 5A 59 C3 59 59 59
[MH5]    39: 59 59 AØ D2 Ø6 E8 5C Ø1 A3 5D Ø5 8D 16 43 Ø5 B4
[RN5]    4Ø: Ø9 CD 21 E9 AF FE 53 8B 1E DØ Ø6 8Ø BF D1 Ø5 2Ø
[6S5]    41: 75 Ø8 4B 83 FB FF 74 D7 EB F1 89 1E DØ Ø6 5B C3
[SL5]    42: 57 53 89 36 DØ Ø4 8A 94 D4 Ø4 8A B4 D9 Ø4 BB D1
[EM5]    43: Ø5 33 FF 8B 36 DØ Ø6 E8 21 ØØ 89 36 DØ Ø6 E8 6A
[MM5]    44: ØØ 8A ØØ 3C 2Ø 74 Ø7 3C 2C 75 A3 4E EB E9 89 36
[ØR5]    45: DØ Ø6 8B 36 DØ Ø4 8B CF 5B 5F C3 32 E4 8A ØØ 3C
[6H5]    46: 2A 75 1Ø 8B C2 4E 83 FE ØØ 74 19 8Ø 38 2Ø 74 14
[5P5]    47: E9 7A FF E8 14 ØØ 5Ø 8A ØØ 3C 2D 75 Ø8 4E 58 8A
[HG5]    48: EØ E8 Ø6 ØØ C3 58 8A EØ EB FA 52 51 8A ØØ 2C 3Ø
[5N5]    49: 4E 8B DØ 8A ØØ 3C 3Ø 72 ØD 3C 39 7F Ø9 4E 2C 3Ø
[ØS5]    5Ø: B1 ØA F6 E1 Ø3 DØ 8B C2 59 5A C3 3A DØ 7F 1B 3A
[AK5]    51: F4 72 17 88 Ø3 47 FE CØ 3A C4 7F 11 56 8B 36 DØ
[RY5]    52: Ø4 8B CF 3A 8C DE Ø4 5E 7E E9 E9 2Ø FF C3 8B FD
[ZN5]    53: FC 8A 84 E3 Ø4 F2 AE C3 8D 16 17 Ø7 1E 52 33 D2
[FC5]    54: B9 Ø5 ØØ 52 51 FF 36 15 Ø7 FF 36 13 Ø7 BB ØØ Ø5
[KH5]    55: B4 12 CD 15 C3 BB ØØ ØØ B8 Ø1 2B B9 45 44 BA 51
[FL5]    56: 53 CD 21 83 FB Ø2 73 ØA 8D 16 8F Ø4 B4 Ø9 CD 21
[PH5]    57: 59 C3 BB ØØ Ø2 75 Ø2 86 FB B8 ØB 11 CD 15 C3 44
[ØF5]    58: 69 65 73 65 73 2Ø 5Ø 72 6F 67 72 61 6D 6D 2Ø 65
[LB5]    59: 72 66 6F 72 64 65 72 74 2Ø 44 65 73 71 56 69 65
[VB5]    6Ø: 77 2Ø 61 62 2Ø 56 65 72 73 69 6F 6E 2Ø 32 2E 3Ø
[9A5]    61: 3Ø ØA ØD 24 D4 ØA Ø5 3Ø 3Ø 86 EØ C3 ØØ ØØ ØØ ØØ
[R95]    62: ØØ ØØ Ø1 ØØ ØØ Ø1 Ø1 ØØ 3B 17 1F ØC Ø6 3C 18 1F
[Ø35]    63: ØC Ø7 1E Ø8 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    64: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    65: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    66: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    67: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    68: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[BD5]    69: ØØ ØØ ØØ 46 65 68 6C 65 72 2Ø 69 6E 2Ø 43 52 4F
[8F5]    7Ø: 4E 54 41 42 2C 2Ø 5A 65 69 6C 65 3A 2Ø ØØ ØØ ØA
[9E5]    71: ØD 24 43 52 4F 4E 54 41 42 2E 44 41 54 2Ø 6E 69
[5F5]    72: 63 68 74 2Ø 67 65 66 75 6E 64 65 6E 2Ø 21 ØD ØA
[ZF5]    73: 24 4B 61 6E 6E 2Ø 44 61 74 65 69 2Ø 43 52 4F 4E
[TB5]    74: 32 44 41 59 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 62 65 73 63 68
[RF5]    75: 72 65 69 62 65 6E 21 ØD ØA 24 4B 61 6E 6E 2Ø 44
[NE5]    76: 61 74 65 69 2Ø 43 52 4F 4E 32 44 41 59 2Ø 6E 69
[MD5]    77: 63 68 74 2Ø 65 72 7A 65 75 67 65 6E 21 ØD ØA 24
[4Z4]    78: 2Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    79: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    8Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    81: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    82: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    83: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    84: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    85: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    86: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    87: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    88: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    89: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    9Ø: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    91: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    92: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    93: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[S75]    94: ØØ ØØ ØØ 43 52 4F 4E 54 41 42 2E 44 41 54 ØØ 43
[T85]    95: 52 4F 4E 32 44 41 59 2E 44 41 54 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[RD5]    96: ØØ ØØ Ø1 43 52 4F 4E 2Ø 6E 69 63 68 74 2Ø 69 6E
[1G5]    97: 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74 ØD ØA 43 72 6F 6E 5Ø
[SW3]    98: 69 7Ø 65 ØØ ØØ ØØ ØØ 52 45 53 45 54
```

Listing 6. Das Hexdump-Listing von »crontab.com«

Neu

Star hat angebaut – auf DIN A3 quer! LC-15 und LC24-15

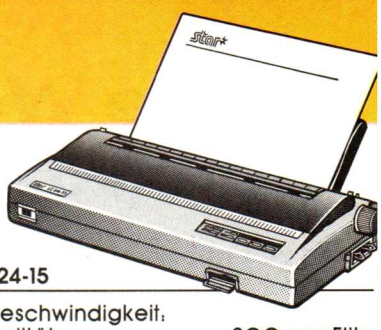
9 Nadel-Matrix-Drucker 24 Nadel-Matrix-Drucker



Star LC-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 180 cps Elite
Korrespondenzqualität (NLQ): 45 cps Elite

- 4 Papierzuführungsmöglichkeiten
  Endlospapier von unten
  Endlospapier von hinten
  Einzelblatt halbautomatisch
  Einzelblatt vollautomatisch (Option)
- A3 Papier Querformat
- Serielles Interface (Option)
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)



Star LC24-15

Druckgeschwindigkeit:
EDV-Qualität: 200 cps Elite
Briefqualität (LQ): 67 cps Elite

- 4 eingebaute LQ-Schriften
- A3 Papier Querformat
- 1 Jahr Garantie (inkl. Druckkopf)

star
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.

Bunte Welt aus dem Computer

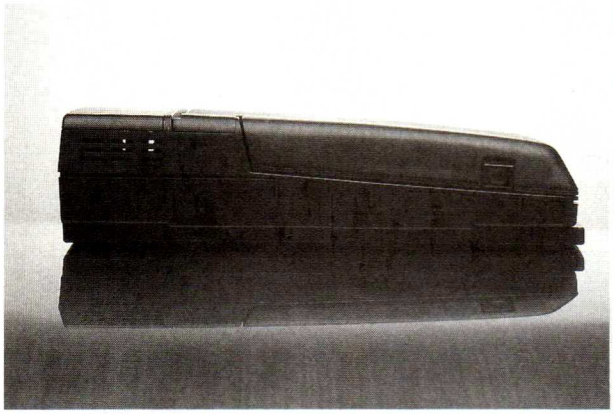
Es gibt nur wenige Betrachter, die sich den Reizen eines vom Computer erzeugten Bildes entziehen können. Im Zuge zunehmender Rechenleistung lassen sich immer komplexere Grafiken verwirklichen. Die faszinierendsten und realistischsten Computerbilder liefert ein Verfahren, das sich Ray-Tracing nennt. Die verblüffenden Ergebnisse dieses Verfahrens beruhen auf der genauen Berechnung von Reflektionen und Lichtbrechungen.

Von den einstigen Liniengrafiken vergangener Tage zu den – häufig animierten, das heißt bewegten – Computergrafiken, die uns öffentlich-rechtliche wie auch private Fernsehsender täglich vor Augen führen, hat sich eine rasante Entwicklung vollzogen. Ray-Tracing (Strahlverfolgung) heißt das Verfahren, mit dessen Hilfe sich ebenso phantastische wie wirklichkeitsnahe Bilder erzeugen lassen (Bild 1). Wie man diese Technik auf die Spitze treibt, zeigt das Artcom-Team in Bremen. Die Gründer der Firma – Andreas Bentrup, Ralf Buchenau, Peter Funk, Wilfried Manske und Winfried Walder – beschlossen noch während ihres Informatikstudiums an der Universität Bremen, die Vorherrschaft der Amerikaner auf diesem lukrativen Marktsektor in Frage zu stellen.

Mit einfachsten Mitteln und 163 Mark Startkapital wurde das »Atelier für kreative Computergrafik« gegründet. Allgemein gesehen, war die Hardware Mitte der 80er Jahre noch sehr teuer. Den Jungunternehmern stand daher nur ein Spectra-Video mit Matrox-Grafikkarte zur Verfügung. Durch diese Einschränkungen waren die Entwickler gezwungen, bekannte Verfahren völlig neu zu überarbeiten. Die notwendige Hardware löteten sie bei Bedarf selbst zusammen. Entwickelt wurde in einem Kellerraum eines Altbaus. An eine Programmoberfläche gemäß dem SAA-Standard dachte zunächst niemand: Die Bilder entstanden auf der Grundlage von Beschreibungen, die man in Form von ASCII-Zeichen eingab. Die Ergebnisse waren allerdings so überzeugend, daß die ersten Kunden nicht lange auf sich warten ließen. So konnte die Firma Artcom schließlich in ein angenehmeres Büro ziehen. Sie ließen sich im »BITZ« (Bremer Innovations- und Technologie-Zentrum) direkt an der Universität nieder. Hier wurde dann auch die Weiterentwicklung zügig vorangetrieben. Dabei blieb es allerdings nicht. Das Artcom-Team engagierte Designer, um die professionelle Bildproduktion auf dem System selbst zu übernehmen. Die Informatiker versprachen sich davon direkte Rück-

sunnyline

LAPTOP
SL-386 SX



SUPER sunnyline QUALITY

DM 7.995,-*

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Technische Beschreibung

- **Prozessor**
  Intel 80386SX, Taktfrequenz 16 MHz
  Sockel für Coprozessor 80387SX
- **Datenspeicher** 1 x 3,5″ FDD 1,44 MB
  1 x 3,5″ HDD 40 MB
  optional 80 MB
- **Hauptspeicher**
  1 MB RAM, erweiterbar bis 4 MB
- **Schnittstellen**
  2 seriell, 1 parallel, ext. RGB
  Color- oder Monochrom Monitor,
  ext. Laufwerk 5,25″, ext. Expans.-Box
- **Display**
  EPSON-LCD Hintergrundbeleuchtung,
  Auflösung 640 x 480 VGA / EGA / CGA /
  und MDA kompatibel
- **Tastatur**
  85 / 86 Tasten mit 12 Funktions-Tasten
  herausnehmbar mit Spiralkabel
- **Anzeigen**
  Batterie Kontroll-Leuchte, Power on,
  LAP / NUM / SCROLL / LOCK LED
- **Betriebsart**
  Netzteil und 12 V Akku
  auslaufgeschütztes Batteriefach
  3 Stunden Betriebsdauer ohne
  Netzanschluß
- **Abmessungen**
  345 mm B, 344 mm T, 87 mm H
  Gewicht 5,6 kg
- **Zubehör** (im Preis nicht enthalten)
  zusätzl. 12 V Akku, Tragetasche Textil,
  RAM-Erweiterung, KFZ-Adapter,
  numerischer Tastaturblock,
  Adapter für MF-II Tastatur, int. Modem
  1200 / 2400 Boud

  exklusive Leder-Tragetasche im
  aktuellen Reise-Design

sunnyline
computer products GmbH

D-4800 Bielefeld 17, Salzufler Straße 81
Telefon (05 21) 33 06 37, 33 53 33, 33 34 21
Telefax (05 21) 33 44 31

meldungen über die Praxistauglichkeit ihrer Software. Bei der Bildausgabe der Grafiken macht das Artcom-Team nämlich keine Kompromisse. Mit einem simplen 10-MHz-AT mit Coprozessor und dem Betriebssystem MS-DOS 3.01 berechnete der Vorläufer des heutigen Systems 3D-Szenen in beliebigen Formaten und Auflösungen.

Alles in Assembler? Nein, das gesamte Programm ist in Modula 2 programmiert und beherrscht sämtliche Finessen des Ray-Tracing. Ein wichtiger Bestandteil des Programms ist die umfangreiche Bibliothek von Texturen und Oberflächenbeschreibungen. Diese Datenbank kann der Anwender leicht erweitern. Als Eingabegerät ist alles zu verwenden, was der Markt bietet: Scanner, Digitalisiertablett und Kamera.

Der Weg zu hochauflösenden Bildern war zunächst etwas abenteuerlich: Zuerst mußte alles auf »altertümliche« 8-Zoll-Disketten überspielt werden – im Profibereich hält sich veraltete Hardware hartnäckig –, dann auf ein Magnetband, von da aus auf eine Hell-Anlage mit Schnittstelle zum Belichter. Da die Auflösung der erzeugten Grafiken keine Grenzen kannte, wurden natürlich Werbeagenturen auf die Entwickler aufmerksam.

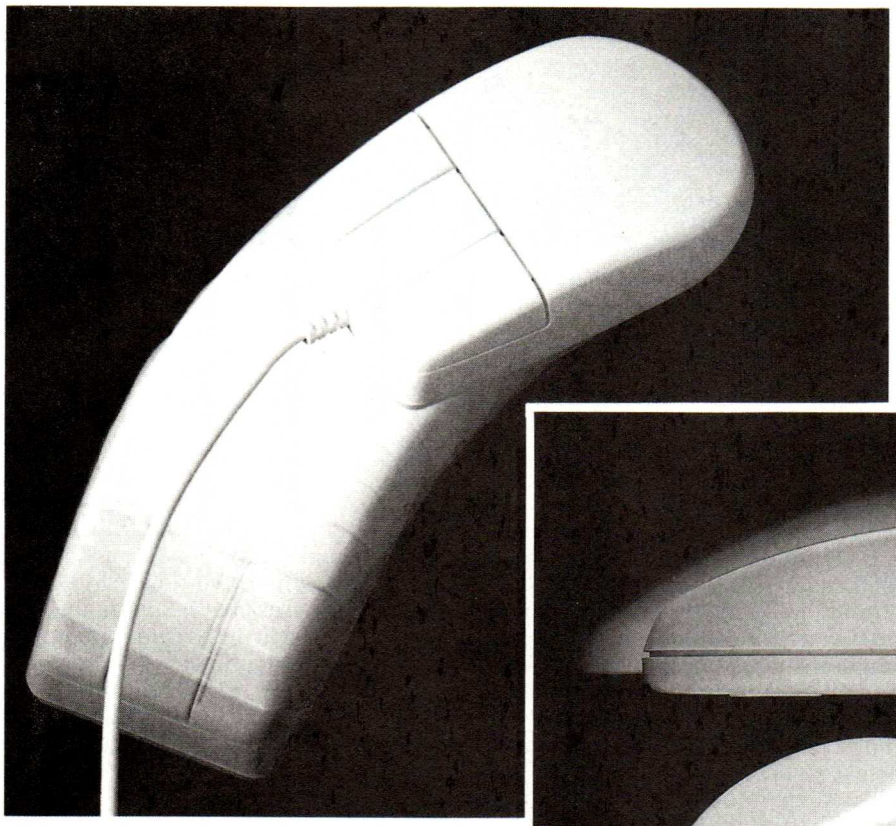
Expansion nicht ohne Grund – zwei Drittel aller Einkünfte fließen in die Entwicklung

So platzte die Firma innerhalb kürzester Zeit aus allen Nähten. Heute ist sie im Bremer Medienhaus untergebracht, einer sehr geräumigen alten Villa. Im BITZ wurde es dem wachsenden Unternehmen nämlich schon nach etwas mehr als einem Jahr zu eng. Das Team vergrößerte sich im Laufe der Zeit deutlich. Zu den inzwischen neun Entwicklern – die Firma steckt zwei Drittel ihrer Einkünfte in die Entwicklung – gesellen sich noch drei Designer. Das Artcom-Team verkauft nicht nur sein System, sondern auch noch die Produktion von Computergrafik als Dienstleistung. Andreas Bentrup ist mittlerweile aus der Entwicklung ausgeschieden und kümmert sich ausschließlich um Schulung, Beratung, Verkauf und Firmenmanagement. Alles in allem macht das ungefähr 60 bis 70 Arbeitsstunden pro Woche. In den neuen Räumen von Artcom sind in der Regel nur Herr Bentrup und die Designermannschaft anzutreffen. Die Entwickler arbeiten überwiegend zu Hause.

Inzwischen wartet das nun unter Unix auf einem 386-PC arbeitende Programmsystem mit neuen Highlights auf: Der Quadratmeter Ausgabefläche läßt sich im 60er-Raster, das heißt mit 12000 Linien, bearbeiten. Das entspricht einer Datenmenge von ungefähr 550 MByte. DIN-A4- und DIN-A3-Formate können so direkt in Druckauflösung bearbeitet werden, und Plakate lassen sich damit ohne die für Computergrafik so typisch sichtbaren Bildpunkte drucken. Eine Drucksimulation ist direkt am Bildschirm durchführbar – WYSIWYG

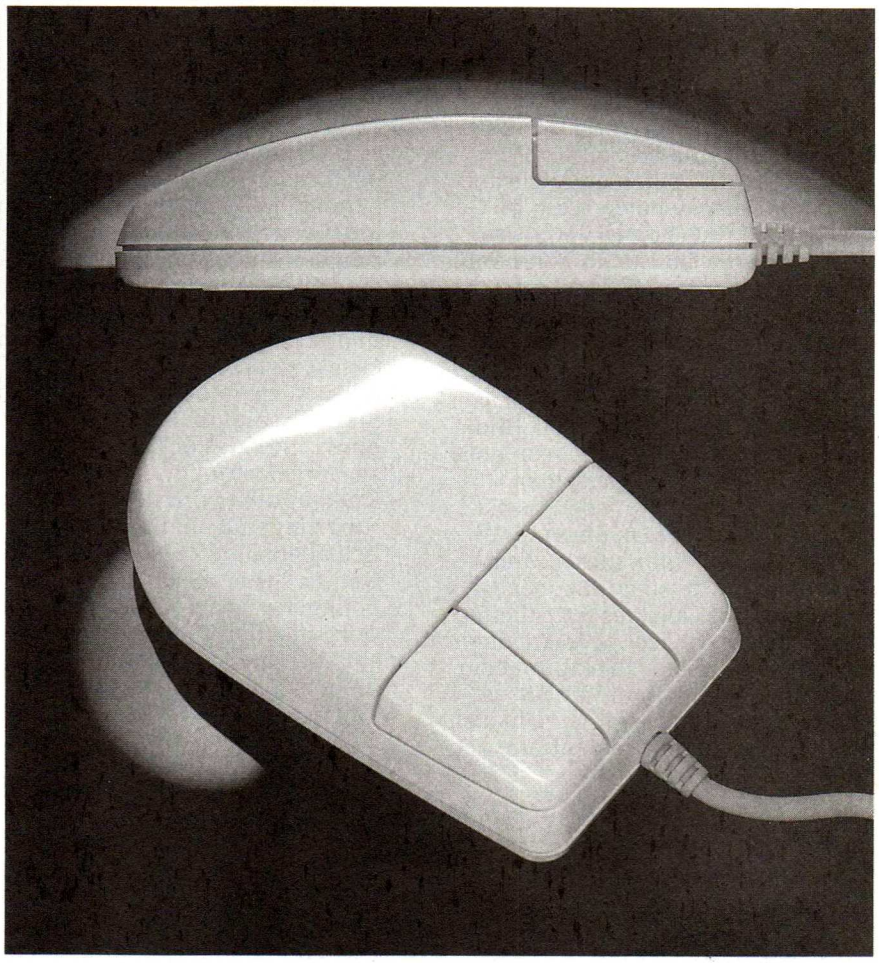
Bild 1. Bei der Realisation derartiger Bilder fallen für den PC-Anwender schier unglaubliche Datenmengen an

sunnyline



SUPER sunnyline QUALITY

Made in Germany



DR-Mouse

Dynamic Resolution

- Dynamische, extra hohe Auflösung, 800 dpi
- 100% kompatibel mit Microsoft und Mouse-Systems
- Auto-Switching-System zwischen seriell Microsoft-Modus und PC-Mouse-Systems-Modus
- Ergonomisches Design, bedienungsfreundliche Handhabung
- Software Kompatibilität zu:
  Microsoft WINDOW, WORD, Topview, PCPaintbrush, Ventura, AutoCAD, Lotus 1-2-3, GEM, WordStar etc.

nun auch in den Farben:
rot, grün, gelb, blau, pink

Lieferprogramm:

- für IBM XT/AT oder PS/2 und Kompatible
- für SCHNEIDER EURO-PC/TOWER-AT
- für ATARI-ST
- BUS-MOUSE (mit/ohne Interface)

sunnyline
computer products GmbH

D-4800 Bielefeld 17, Salzufler Straße 81
Telefon (0521) 330637, 335333, 333421
Telefax (0521) 334431

vom Feinsten. Die Übernahme der Daten diverser Programme ist sichergestellt. Dem Ray-Tracing-Teil wurde noch eine leistungsfähige Paint-Komponente zur Seite gestellt, die mit einer Anlage aus dem Lithobereich (mit siebenstelligen Investitionskosten) durchaus mithalten kann. Eine Vista-32-Grafikkarte dient der Bilddarstellung. Für die Zukunft sind beliebig viele Farbauszüge sowie Text- und Bildkombination geplant.
Für ein derartiges System gibt es natürlich sowohl Interessenten aus dem Druck- und Reprobereich als auch aus den Werbeagenturen. So vermischt sich hier an einem Arbeitsplatz Entwurf, Layout, Lithographie, Satz und Druck. In Amerika wurde bereits der Begriff DTR (Desktop Reproduction) eingeführt – vergleichbare Systeme aus den Staaten sind jedoch vorerst nicht zu befürchten.

(Stefan Schultze/zi)

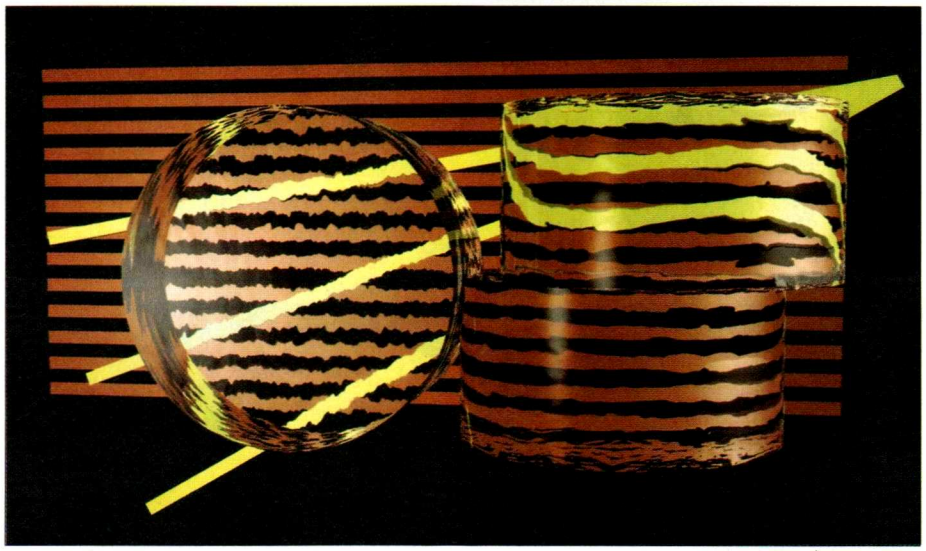


Bild 2. Schatten, Reflexe und Lichtbrechungen: Das richtige Know-how sorgt für gelungene Resultate

Ray-Tracing – was ist das?

Ray-Tracing ist ein Verfahren zur Berechnung und Darstellung von beliebigen Ansichten einer virtuellen dreidimensionalen Welt. Im Gegensatz zu projektiven Verfahren, bei denen die Objekte in Form und Farbe berechnet und dann auf den Bildschirm projiziert werden, beschreitet das Ray-Tracing den umgekehrten Weg.

Zunächst wird ein beliebiges Raster definiert – zum Beispiel die Bildpunkte eines Monitors –, von dem aus Strahlen in den gedachten Raum ausgehen. Für jeden Rasterpunkt berechnet man einen Strahl in den Raum. Wenn dieser Strahl ein Objekt trifft, so wird zunächst die Farbe des Objektes festgehalten. Anschließend errechnet man einen Strahl von diesem Objektpunkt zur Lichtquelle. Aus dem Winkel zwischen den beiden Strahlen läßt sich die Helligkeit des Objektpunktes ableiten.

Eine Aufgabe, wie für den Computer geschaffen: rechenintensive Strahlverfolgung

Das Verfahren ist durchaus noch komplexer zu gestalten: Zwischen dem Objekt und der Lichtquelle kann ein anderes Objekt vorhanden sein, so daß das zunächst gefundene Objekt im Schatten liegt. Auch mehrere Lichtquellen sind denkbar, wobei diese verschiedenfarbig sein können. Die Objekte selbst dürfen unterschiedliche Materialeigenschaften aufweisen (Bild 2). Sollte ein Objekt vollständig verspiegelt sein, so ist ein neuer Suchstrahl, der in den Raum ausgeht, von diesem Objekt zu erzeugen. Man erhält schließlich eine Baumstruktur aus Strahlen, die irgendwo ihren Endpunkt finden. Von dort aus werden sie zurückverfolgt, und an jedem Knotenpunkt wird die Farbveränderung eingetragen. Das dauert natürlich alles seine Zeit. Je feiner das gewählte Raster, desto länger die benötigte Rechenzeit, da für jeden Rasterpunkt der Vorgang erneut abläuft. Die Schnittpunktberechnung ist dabei der aufwendigste Teil des Ray-Tracing.
Allerdings läßt sich das Ganze durch einige Vorarbeit etwas beschleunigen. Da verdeckte Objekte nicht dargestellt werden müssen, lohnt sich eine Überprüfung, welche Objekte von anderen verdeckt werden.
Gegenüber anderen Verfahren hat das Ray-Tracing wesentliche Vorteile aufzuweisen: Da weder gerundet noch idealisiert wird, liefern die Berechnungen für jedes Objekt reproduzierbare Ergebnisse. Wo sich ein Schatten befindet, wird auch Schatten dargestellt. Die Rasterfläche (beispielsweise der Monitor) können Sie sich als Film in einer virtuellen Kamera vorstellen. Diese darf im »elektronischen Raum« beliebig positioniert werden. Aufgrund der Gesetzmäßigkeiten der Optik ist sie wie eine reale Kamera mit folgenden Parametern einzustellen: Standpunkt, Blickrichtung, Brennweite des virtuellen Objektivs und seitliche Neigung. Einige Systeme simulieren zusätzliche Architekturkameras.

Das Ray-Tracing-Verfahren berücksichtigt Materialeigenschaften in besonderem Maße

Das Verfahren erlaubt es, jedem Objekt einschließlich der Lichtquellen beliebige Farb- oder Materialeigenschaften zuzuordnen. Der Glanz wird dabei über das Fokussieren des Lichtes berechnet. Das Speichern der Objekte geschieht zweckmäßigerweise im 3D-Volumenmodell. Auf diese Weise lassen sie sich nicht nur verformen und bewegen, sondern auch geometrisch addieren und subtrahieren.
Während bei projektiven Verfahren Flächen die einfachsten Objekte sind, so ist es beim Ray-Tracing die Kugel. Da spiegelnde Kugeln immer sehr schöne Verzerrungen erzeugen, kann man schon mit geringem Aufwand sehr ansprechende Ray-Tracing-Szenen erzeugen.

Trinology is tomorrow's Technology

DOS TEST gut

Ausgabe 4/90
18 ATs (12 MHz)
im Vergleichtest :
9 * gut
9 * befriedigend

19* ms, 42 - 210 MB Kapazität

Quantum Festplatte
NEAT-Chipsatz
VGA-Grafik

DOS TEST sehr gut

Ausgabe 1/90
26 SX Computer
im Vergleichstest :
4 * sehr gut
13 * gut
6 * befriedigend
3 * ausreichend

PC PLUS

Ausgabe 10/89
"Ungebremste Kraft"
Im Test AT-227 :
Prädikat : schnell, gut ausgestattet, ausbaufähig, sauber verarbeitet
●●●●●●●●○○

Alle TRINOLOGY PCs zeichnen sich durch komplette und hochwertige Ausstattung sowie modernste Technik aus :
Neat - Chipsatz, LIM EMS 4.0, Shadow, Speichermapping
sehr schnelle 42 MB, 19* ms Festplatte, AT-Bus Technik
VGA - Grafik mit flimmerfreier 70 Hz Bilddarstellung
Trinology SetUp Programm und dt. Handbuch
12 Monate Garantie (opt. 24 Monate)
deutsche Cherry Tastatur

Computer PERSÖNLICH TEST SEHR GUT

Ausgabe 19/89
Im Test AT-227 :
"Die ausgewogene Leistung machte Ihn zum **klaren Testsieger.**"

Nachfolgende Preise sind inklusive
VGA s/w Monitor und 42 MB, 19* ms Quantum-Festplatte

Rechner	CPU	Landmark	Ram	Preis
AT-216	286-12	16 MHz	1 MB	3398.-
AT-227	286-20	27 MHz	1 MB	3798.-
AT-SX	386SX-16	21 MHz	1 MB	3998.-
AT-335	386-25	34 MHz	2 MB	5498.-
AT-355C	386-33/Cache	55 MHz	2 MB	7498.-
AT-4114	486-25	114 MHz	2 MB	13998.-

Wir liefern unsere Systeme auch kundenspezifisch konfiguriert. Bitte lassen Sie sich Testauszüge aus der Fachpresse sowie unsere kostenlose, unverbindliche Produkt- und Preisübersicht zusenden. Postkarte o. Anruf genügen.

DOS INTERNATIONAL

Ausgabe 5/90
"Der Sprinter"
"... verdient der AT-227 vorbildliche Noten für ein wirklich gutes Preis/Leistungsverhältnis."

DOS INTERNATIONAL

Ausgabe 11/89
"Der Preisbrecher"
Positiv :
- **sehr preiswert**
- schnelle 50 MByte Festplatte
- volle Kompatibilität zu 386er Software

If you demand the best . . . TRINOLOGY is for you

TRINOLOGY Computersysteme erhalten Sie bei folgenden Fachhändlern und direkt vom Hersteller

2390 Flensburg
ICS GmbH
Lise-Meitner-Str. 2
Tel:0461/9992180
Fax : 9992213

5500 Trier
CCS
Röntgenstr. 3 a
Tel.: 0651/29747
Fax : 25331

5650 Solingen
Max Melchior GmbH
Kleine Str. 3
Tel.: 0212/50773
Fax : 52145

FSE

TRINOLOGY EMS

7200 Tuttlingen
Orgabild
Donaustr. 1
Tel.: 07461/13811
Fax: 12355

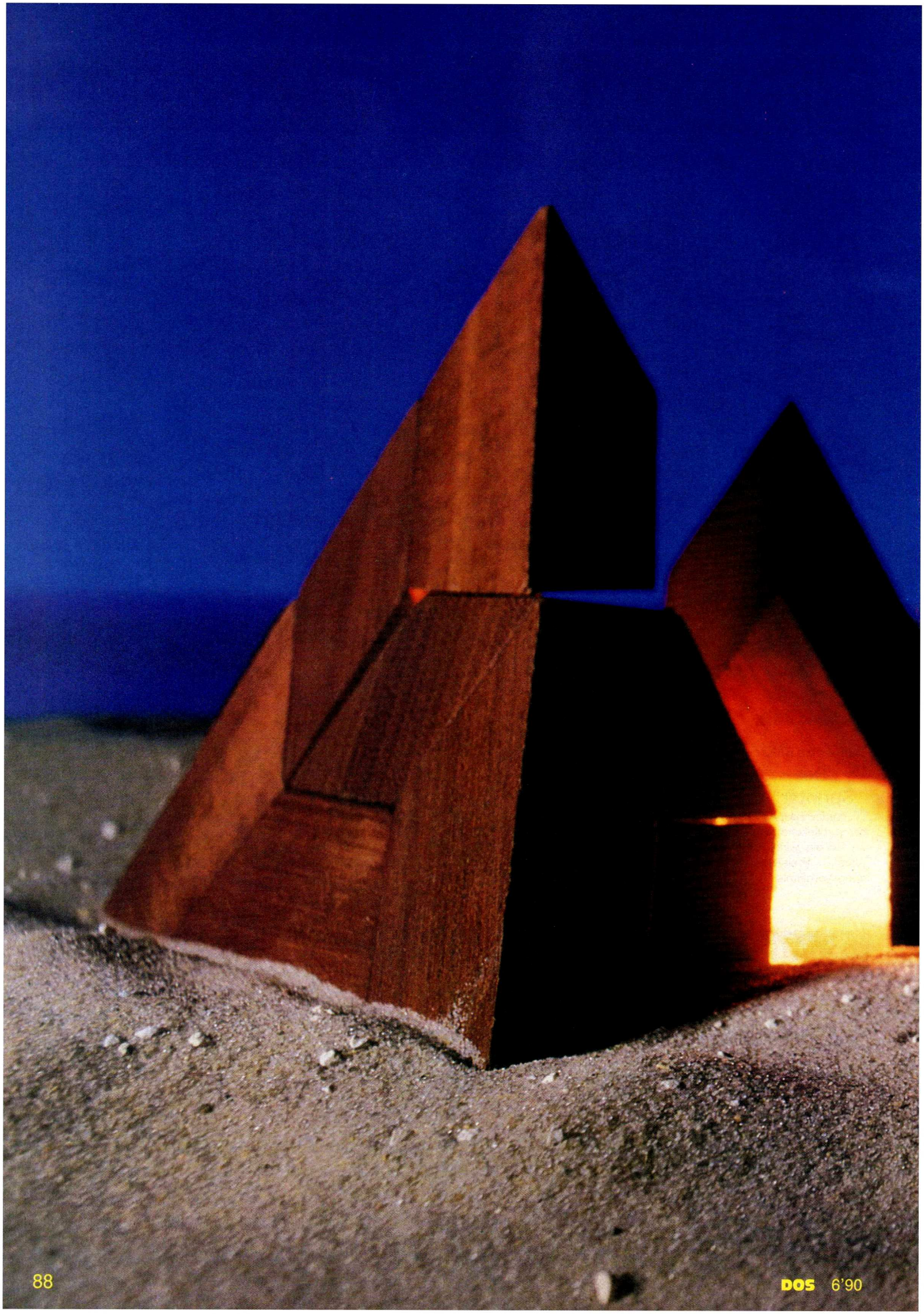
8000 München 50
gcu GmbH
Riesenstr. 17/II
Tel.: 089/1496076
Fax : 1496070

L-2763 Luxemburg
CCS
38, rue Ste. Zithe
Tel.: 484103
Fax : 484198

Herstellung, Entwicklung und Vertrieb
Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 67096-98 Fax : 60697

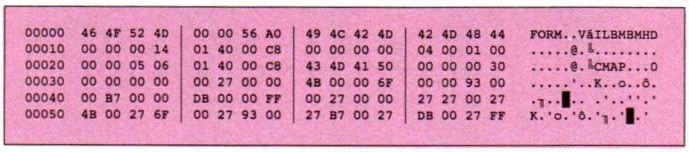
Fachhändler für PLZ - Gebiete 1,3 und 4, sowie für die Schweiz und Österreich gesucht

* sind unverbindliche Angaben der Quantum Corporation



Das verkannte Grafikformat: IFF/ILBM

Es existieren für den PC fast ebenso viele Grafikformate, wie es Grafikprogramme gibt. Aus dieser Tatsache ergeben sich aber Probleme, wenn eine Brücke zwischen den Programmen geschlagen werden soll. Wie hilfreich ist es da, über den Aufbau der Formate Bescheid zu wissen. Der folgende Artikel beschreibt Aufbau und Struktur einer IFF/ILBM-Grafikdatei, wie sie beispielsweise im Zeichenprogramm »Deluxe Paint II« verwendet wird.



```
00000   46 4F 52 4D   00 00 56 A0   49 4C 42 4D   42 4D 48 44   FORM..V IBMBMHD
00010   00 00 00 14   01 40 00 C8   00 00 00 00   04 00 01 00   .....@.H........
00020   00 00 05 06   01 40 00 C8   43 4D 41 50   00 00 00 30   .....@.HCMAP...0
00030   00 00 00 00   00 27 00 00   4B 00 00 6F   00 00 93 00   .....'..K..o..ô.
00040   00 B7 00 00   DB 00 00 FF   00 27 00 00   27 27 00 27   .·..Û.. .'..''.'
00050   4B 00 27 6F   00 27 93 00   27 B7 00 27   DB 00 27 FF   K.'o.'ô.'·.'Û.'
```

Bild 1. In den ersten 96 Bytes der IFF/ILBM-Datei stehen Informationen über Art und Größe der Datei und – im Falle einer Bilddatei – über die Farbtiefe

Das IFF-Format ist im PC-Bereich eher ein stiller Mitbewerber im Kreis der Dateiformate. Nur wenige Programme wie »Deluxe Paint II«, »Fontline« oder »Hijaak« vermögen etwas mit diesem Format anzufangen. Dabei ist das 1985 von den Firmen Electronic Arts und Commodore ins Leben gerufene »Interchange File Format« auf anderen Rechnern wie dem Amiga sehr weit verbreitet.

Der IFF-Standard kann als eine Basis für verschiedene Datenformate angesehen werden. Das bedeutet, daß zwar verschiedene Dateien mit dem Oberbegriff IFF umschrieben werden, aber intern zu unterscheiden ist, ob es sich um

- eine Datei mit digitalisierter Musik (»8SVX«, 8 Bit Sampled Voice),
- eine Datei mit formatierten Texten (»FTXT«, Formatted Text),
- nichtdigitalisierte Musikstücke (»SMUS«, Simple Musical Score),
- Animationsdateien (»ANIM«, Animation)
- oder eine Datei mit Bildinformationen (»ILBM«, Interleaved Bit-Map) handelt.

Der IFF-Standard fungiert als Basis für verschiedene Dateiformate

Bei PCs ist das letzte der IFF-Formate, die ILBM-Datei, von Interesse. Die anderen Formate kommen beim PC nicht zum Tragen, sie sind hauptsächlich auf dem Amiga verbreitet.

Als Grundlage für diesen Artikel findet ein ILBM-Bild im Format 320x200 Pixel (Bildpunkte) bei 16 Farben Verwendung. Die Dateigröße beträgt in diesem Beispiel 22184 Byte. Alle anderen Grafikauflösungen können von der Erläuterung der folgenden Informationen abgeleitet werden, so daß dieses Beispiel für jede ILBM-Datei gilt.

Sie finden erläuternd zum Text mehrere Hexdumps (Speicherauszüge) der besagten Bilddatei, so daß Sie, insofern Sie über ein Monitorprogramm wie etwa die PC-Tools verfügen, das Geschriebene nachvollziehen können. In der ersten Spalte ist die Adresse des ersten Bytes einer jeden Zeile zu sehen. Danach folgen vier Blöcke zu je vier Werten (Bytes), und am Ende jeder Zeile werden die Werte, soweit möglich, nochmals in ASCII-Form dargestellt. Diese Ausgabeform einer Datei wird von den meisten Diskettenmonitorprogrammen unterstützt.

Vor den eigentlichen Daten steht im sogenannten »Header« (Dateikopf) eine Reihe von verschiedenen Informationen, anhand derer Sie eindeutig erkennen können, um welche Art von IFF-Datei es sich handelt. Die ganze IFF-Datei ist in mehrere Bereiche, sogenannte »Chunks«, unterteilt, die die einzelnen Informationen abtrennen. Jeder Chunk wird durch einen vier Zeichen langen Begriff eingeleitet, der als ASCII-Text leicht zu erkennen ist.

Eine IFF-Datei besteht aus verschiedenen Bereichen, sogenannten »Chunks«

Ganz zu Anfang einer jeden IFF-Datei steht im ASCII-Klartext das Wort »FORM«, das den ersten Chunk einleitet (Bild 1). Diese ersten vier Zeichen sind bei jeder IFF-Datei gleich. Die folgenden vier Bytes (in diesem Beispiel »00 00 56 A0«) geben an, wie viele Bytes ab dem neunten Byte bis zum Dateiende folgen (Gesamtgröße aller nachfolgenden Chunks). Da die Datei insgesamt 22184 Byte groß ist und die ersten 8 Byte wegfallen (es wird erst ab dem neunten Byte gezählt), steht im zweiten Doppelwort der IFF-Datei der Wert »00 00 56 A0«, was in dezimale Schreibweise umgerechnet, genau 22176 Byte sind (22176 + 8 = 22184; echte Länge der Datei).

Nachdem jetzt die Länge der Datei bekannt ist, möchten Sie sicher wissen, um welche Art von IFF-Datei es sich denn nun handelt. Dazu steht in den Bytes 08hex bis 0Bhex (das dritte Doppelwort) im ASCII-Klartext der Dateityp, hier »ILBM«. Besagte Datei ist also eine »Interleaved Bit-Map«, eine Bilddatei.

Ab dem Byte 0Chex startet ein neuer Chunk (Bereich), der durch die Zeichenfolge »BMHD« (Bitmap Header) eingeleitet wird. Die folgenden vier Bytes (ab Adresse 10hex) geben die Länge des danach folgenden BMHD-Chunks (und nur dieses Bereiches) an. Im hier gezeigten Beispiel steht dort »00 00 00 14«, das entspricht 14hex oder dezimal 20 Byte (von 14hex bis 27hex).

Der BMHD-Chunk beschreibt Größe und Position sowie Farbtiefe des Bildes. Wie eingangs erwähnt, ist das Bild 320x200 Pixel groß, deshalb findet sich an Adresse 14hex der Wert »01 40« (dezimal 320) und an Adresse 16hex der Wert »00 C8« (dezimal 200). Bei einer Grafik mit den Abmessungen 640x480 Pixel fände sich an dieser Stelle die Bytefolge »02 80 01 E0«.

Der Dateikopf einer IFF/ILBM-Datei ist in einzelne Bereiche (Chunks) unterteilt

Die nächsten vier Bytes (Adresse 18hex und 1Ahex) beschreiben, an welcher Position (x-/y-Koordinate) des Bildschirms sich die obere linke Ecke des Bildes beim Speichern befand. Da das Bild den ganzen Bildschirm füllt, liegt diese Position bei »00 00 00 00«. Wäre die Datei kein ganzes Bild, sondern nur ein Ausschnitt eines Bildes (in Deluxe Paint II als »Brush« bezeichnet), dann würde hier die linke obere Position des Bereichs stehen.

Das Byte an der Adresse 1Chex (im Beispiel »04«) informiert Sie darüber, wie viele Bit-Planes (Farbebenen) die Grafik enthält, also die Zahl der im Bild verwendeten Farben. Da sich die Farbanzahl je Bit-Plane verdoppelt (Formel: 2^n; eine Plane = zwei Farben, zwei Planes = vier Farben, drei Planes = acht Farben, vier Planes = 16 Farben und so fort), deutet der Wert »04« darauf hin, daß es sich um eine Grafik mit vier Bit-Planes, also 16 Farben handelt. Würde das Bild eine Farbtiefe von 256 Farben besitzen, stünde hier der Wert »08«.

Beim folgenden Byte (Adresse 1Dhex) fängt es das erste Mal an, kompliziert zu werden. Das Byte (hier »00«) gibt an, welche Maskentechnik verwendet wurde.

Stellen Sie sich eine Maske als Bit-Plane vor, die die gleiche Größe wie das eigentliche Bild hat und über diesem liegt (etwa so, als ob mehrere Glasscheiben übereinander liegen, wovon die oberste teilweise bemalt ist und so die darunterliegenden

BATH BEACH
SOFTWARE-SERVICE

PD/USA – VORSPRUNG MACHT HAPPY

PUBLIC DOMAIN 130

Translator übersetzt englische Programm-Dokumentationen in Deutsch **Lightning-Press** DTP-Desktop-Publishing, Fantastic **As Easy As** sehr gutes Tabellenkalkulationsprogramm, Bestseller **Prophet-Lotto** Statistikprogramm für Lotterieziehungen **3D-Chess** dreidimensionales Schachprogramm **PC-Write** sehr gute Textverarbeitung mit vielen Möglichkeiten **Free-File** sehr gute Datenverwaltung mit vielen Möglichkeiten **Composer** Musik komponieren, Noten schreiben und ausspielen **PC-Akt** erzeugt digitalisierte Aktbilder auf ihrem PC **Dancad-3D** dreidimensionales CAD-Zeichenprogramm mit Animation **PC-KWIK** beschleunigt ihr Diskettenlaufwerk **Mahjongg** sehr gutes chinesisches Spiel mit guter Grafik **Megagopoly** Spiel, wie erreiche ich eine Million **Nuke New York** zeigt einen nuklearen Angriff und die Auswirkungen auf New York **Designer** ein Zeichenprogramm, das bewegliche Bilder erstellt **Black Jack** spielen wie im Casino **Horoskop** erstellt Ihr persönliches Horoskop **Kniffel** Kartenspiel **Mastermind** populäres Strategiespiel **Star-Traders** Händlerspiel, Aktien kaufen im Weltraum **Etikett** erstellt Etiketten in verschiedenen Formaten und druckt sie aus **Flugsimulator** simuliert Jet-Flüge **PC-Calc** populäre Tabellenkalkulation **Copy-All** nun können Sie fast alle geschützten Programme kopieren **PC-Window** PC-Fenstertechnik **Kalender** erstellt einen Kalender für mit Bildschirm/Druck **Printum** schaltet den Drucker in andere Schriftarten um **Bastools** Basic-Tools **Your Menu** erstellt Ihr eigenes Menü zum Selbst-Ausführen **Form-Master** umfangreicher Formular-Generator **DOS-Help** zeigt und erklärt alle DOS-Befehle **Stock Charting** Aktienverwaltung, Kauf-/Verkaufssignal(graf. Darstellung) **Biorythm** Biorythmen **Finance** Finanzen und Berechnungen **Taskplan** Zeitplanungsprogramm **Cover** druckt Diskettenhüllen mit Inhaltsverzeichnis

130 Programme für nur 129.-DM!

VCR-D-Base verwaltet Video-Casetten und druckt Aufkleber **Bookinventory** Inventurprogramm für bis zu 2000 Bücher **PC-Lock** schützt ihre Festplatte mit Passwort **Best Utilities** jede Menge Hilfsprogramme **Cataloging** erstellt einen Diskettenkatalog **FB-Copy** ein sehr schnelles und komfortabeles Kopierprogramm **Virus Check** Computerviren-Untersuchungsprogramm **Backgammon** Backgammonspiel **Space-Invaders** sehr schönes, bekanntes Arcade-Spiel **PC-Foto** Fotoverwaltungsprogramm incl. Druck von Dia-Aufklebern **Packdisk** macht mehr Platz auf Ihrer Festplatte **Compress** Datenkompakter, der Platz auf der Diskette spart **Chasm** Super Assembler-Programmiersprache **plus weitere 80 Public Domain- und Shareware-Programme.**

Hilfs-, Anwendungs- und Spielprogramme (BAS-, COM- und EXE-Startdateien) für IBM PC/XT/AT mit VGA, EGA-, CGA- und Herculeskarte.

Schnellversand am Tag des Bestelleingangs. INFO-Katalog mit über 1.500 Disketten-Programm-Beschreibungen und zusätzlichen Angeboten liegt jeder Bestellung bei.

Bath Beach Software-Service, Speckstraße 23, D-6749 Schweighofen Telefon: (06342)7932

LIESFELD & Partner

BESTELL-COUPON

Ja, bitte senden Sie mir umgehend das PC-Paket "Public Domain 130" zum Discount-Preis von 129.-DM. Plus Versandkosten DM 6.-DM. Bei Verrechnungs-Check zzgl. per Nachnahme 10.-DM. Den Gesamtbetrag (Endpreis) bezahle ich wie angekreuzt. (Ausland nur gegen Vorkasse). Zuzüglich erhalte ich **kostenlos** den ausführlichen INFO-Katalog.

Endpreis: _____ ☐ 51/4"Disketten ☐ Scheck/Bar DM 135.- ☐ Per Nachnahme DM 139.-
Endpreis: _____ ☐ 3.5"Disketten ☐ Scheck/Bar DM 160.- ☐ Per Nachnahme DM 164.-
(3.5"Zoll-Disketten Material-Mehrpreis: 25.-)

Name: _____

Straße: _____

PLZ/ORT: _____

Telefon: _____

Datum /Unterschrift _____ Geburtsdatum _____
(Bei Minderjährigen der Erziehungsberechtigte)

DOS 6/90

Aktuell: Version 2.0 mit Disk-Optimiser

. . . verbringen Sie zu viel Zeit vor Ihrem PC?

. . . haben Sie Ihren gesamten Arbeitsspeicher optimal genutzt?

. . . kennen Sie den optimalen Interleave-Faktor Ihrer Festplatte?

Programmieren Sie Ihren PC lieber auf Freizeit!

VASTCACHE 2.0

Das neuartige Diskcaching, das mit seinen Zusatzfunktionen Maßstäbe setzt. ///

129,-* DM

RAM-residentes High Performance Hard-Disk-Caching Programm ● Cache-Buffer von **64 KByte bis 2 MByte** konfigurierbar ● beschleunigt und optimiert Festplattenzugriffe ● bis zu **20 mal höhere Datentransferrate** ● Unterstützung der erweiterteten Befehlssätze bei 286er 386er CPU´s ● **volle Kompatibilität** mit hardwarenahen Programmen ● geringer Speicherbedarf durch vollständige Assembler-Programmierung - bei Standardsystemen **nur 5 KByte** ● Unterstützung **aller Speicher Standards**: Base, Extended, XMS und EMS Memory ●**Track- oder Cluster-LookAhead** je nach Anforderung frei kombinierbar ● Schreibschutz für Festplatte möglich ● **schont die Festplatte** durch deutlich weniger Festplattenzugriffe ● mit zusätzlichem Utility zur **Optimierung des Interleave-Faktors** ohne Datenverlust bei Neuformatierung ● bei Bedarf **re-installierbar** ● **umfangreiches Handbuch** in deutscher Sprache ● Utility für PC´s ab **512 KByte** und **DOS 2.0**

(*) empf. Verkaufspreis

Eine Entwicklung des **VASTSCREEN** und **VASTPRINT** Teams.

TEST c´t 9/89 DOS 12/89 CHIP 12/89

Fachhändler als Vertriebspartner gesucht

Ja, ich möchte nicht länger auf ***VASTCACHE*** verzichten!

Hiermit bestelle ich *VASTCACHE* /// zum Preis von 129,- DM ☐
(Versandkosten: Vorauskasse, EC- und VISA-Mail-Order 4,50 DM, Nachnahme 7,50 DM)

Ich bitte um Übersendung von weiteren Informationen ☐

Bitte nennen Sie mir einen Fachhändler in meiner Nähe ☐

Absender: _____

Dawicontrol GmbH - Leinestr. 36 - D-3400 Göttingen
Tel.: 0551 / 72 0 75 - FAX.: 0551 / 770 29 58

Glasscheiben verdeckt). Steht in diesem Byte der Wert »00«, wird in diesem Bild keine Maskierung beziehungsweise keine Maske verwendet. Steht in diesem Byte der Wert »01«, ist die Maske ganz normal der Bit-Map beigefügt (siehe Abschnitt über den BODY-Chunk weiter unten im Text).

Findet sich eine »02« in dem Maskenbyte, heißt das, daß eine Maske Verwendung findet, in der sämtliche Bits in der Maske auf »1« gesetzt sind, die während der Bilderstellung in der »Transparent Color« (in Deluxe Paint II die aktuelle Hintergrund-/Rahmenfarbe) gezeichnet wurden.

Wenn also ein Bildausschnitt als Pinsel definiert und über den Bildschirm bewegt wird, erscheinen alle Bildpunkte, die die besagte »Transparent Color« besitzen, als »durchsichtig«.

Schließlich kann im Maskenbyte noch der Wert »03« eingetragen sein. Laut Definition dieser »Lassoing-Funktion« in der IFF-Dokumentation bedeutet dies, daß um die Grafik ein Rand mit einem Pixel Breite entsteht. Alle angrenzenden Farben werden nach innen ausgefüllt, bis sie auf eine andere Farbe treffen. Die so »gefüllten« Bildpunkte werden dadurch transparent und erscheinen in der aktuellen Hintergrundfarbe. Diese Funktion ist bisher weder in der PC- noch in der Amiga-Version von Deluxe Paint II eingebaut, lediglich das Macintosh-Grafikprogramm »Mac Paint« soll diese etwas schwer verständliche und wohl auch selten gebrauchte Funktion unterstützen.

Ein ILBM-Bild kann sowohl in Rohform als auch in gepackter Form vorliegen – Vorteile hat beides

Als nächstes Byte nach dem Maskenbyte folgt das sogenannte »Compression Flag« an der Adresse 0Ehex. Dieses Byte gibt an, ob die ILBM-Datei ungepackt vorliegt (Wert »00«) oder ob das Bild gepackt ist (Wert »01«). In unserem Beispiel steht an dieser Stelle der Wert »01«, das Bild ist also gepackt. Das Packen eines Bildes hat den Vorteil, daß die Datei weniger Platz auf Diskette oder Festplatte beansprucht, der Nachteil ist, daß das Packen/Entpacken der Grafikinformation geringfügig mehr Zeit in Anspruch nimmt. Der Kompressionsalgorithmus wird später genauer erläutert, hier sei nur erwähnt, daß in der Regel alle Grafiken, sofern sie eine Größe von etwa 100x100 Pixel überschreiten (ein genauer Wert ließ sich bei unseren Experimenten nicht finden), automatisch von Deluxe Paint II gepackt werden.

Das letze Byte in der zweiten Zeile in Bild 1 (Adresse 1Fhex) findet bisher keine Verwendung und ist aus diesem Grund immer auf Null gesetzt. Auch der technischen Dokumentation des IFF-Standards lassen sich keine weitere Informationen zu diesem Wert entlocken, lediglich die Anmerkung, daß das Byte für spätere Erweiterungen reserviert sei, ist dort zu lesen.

Die beiden Bytes ab Adresse 20hex geben die weiter oben bei der Maskierung erwähnte »Transparent Color« an, die die Nummer des Farbregisters enthält, die durchsichtig (transparent) sein soll. In diesem »Wort« (ein Wort = zwei Bytes) steht nur dann ein von Null verschiedener Wert, wenn im Masking-Byte (Adresse 0Dhex) ebenfalls ein von Null verschiedener Wert steht.

Die beiden Bytes ab Adresse 22hex (»05 06«) beschreiben laut Dokumentation das Verhältnis der Bildbreite zur Bildhöhe (auch als »Aspect Ratio« bezeichnet). Da dieser Wert je nach verwendetem Monitor und Rechner unterschiedlich ausfallen kann, sollte diesen beiden Bytes nicht allzuviel Aussagekraft zugeschrieben werden.

Ein ILBM-Bild kann auch größer sein als der definierte Bildschirm (etwa wenn der auf Grafikmodus 320x200 Pixel eingestellt ist, aber das Bild beispielsweise 380x211 Pixel groß ist). Bei Deluxe Paint II kann sozusagen der Bildschirm über der Grafik »verschoben« werden, wenn das Bild größer ist. Das Bild im hier genannten Beispiel ist jedoch genau 320x200 Pixel groß, deshalb findet sich hier (ab Adresse 24hex) der Wert »01 40 00 C8«, was dezimal den Werten 320 und 200 entspricht.

Diese vier zuletzt beschriebenen Bytes beenden den BMHD-Chunk. Anschließend folgt ein neuer Bereich, der CMAP-Chunk (Color Map, ab Adresse 28hex). Hier finden sich die einzelnen Werte für die verwendeten Farben (Farbpalette). Dieser Bereich ist, je nach Anzahl der Farben, unterschiedlich groß, besitzt also eine variable Länge. Die Länge des Bereichs erfahren Sie aus den Bytes ab Adresse 2Chex (Wert »00 00 00 30«). Dieser Wert (30hex = 48 dezimal) besagt, daß im Anschluß 48 Byte (für jede verwendete Farbe jeweils 3 Byte) folgen. Diese geben in dieser Reihenfolge die Werte für den Rot-, Grün- und Blauanteil der jeweiligen Farbe an (RGB-Palette).

Die Farbe Schwarz würde durch die Bytefolge »00 00 00« beschrieben (siehe Bytes ab Adresse 30hex), ein sattes Rot ließe sich durch »FF 00 00« beschreiben, ein volles Grün sähe so aus: »00 FF 00«. Da jedes dieser drei Einzelbytes 256 verschiedene Werte annehmen kann, lassen sich durch Kombination dieser RGB-Werte (256x256x256 = 16.777.216) demnach Farbwerte aus einer Palette von 16,7 Millionen möglicher Farben definieren.

```
00060  44 50 50 53 | 00 00 00 6E | 00 02 00 00 | 00 00 00 00  DPPS...n........
00070  00 00 00 00 | 00 00 01 68 | 00 00 01 40 | 00 C8 00 02  .......h...@.È...
00080  00 0F 00 02 | 00 00 00 02 | 00 00 00 02 | 00 00 00 00  ................
00090  00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00  ................
000A0  00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00  ................
000B0  00 00 00 01 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00  ................
000C0  00 00 00 01 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00 | 00 00 00 00  ................
000D0  00 00 00 01 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
000E0  13 33 00 06 | 00 07 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  .3....CRNG......
000F0  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00100  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00110  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00120  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00130  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00140  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00150  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00160  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00170  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00180  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
00190  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
001A0  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
001B0  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
001C0  00 00 00 00 | 00 00 43 52 | 4E 47 00 00 | 00 08 00 00  ......CRNG......
001D0  00 00 00 00 | 00 00 54 49 | 4E 59 00 00 | 07 31 00 50  ......TINY...1.P
```

Bild 2. Der DPPS-Chunk ist noch nicht dokumentiert, die CRNG-Bereiche enthalten Informationen zur Farbanimation (»Color Cycling«)

Ein IFF/ILBM-Bild kann Informationen zur Farbanimation (»Color Cycling«) enthalten

Dies kann zwar eine herkömmliche VGA-Karte nicht darstellen, doch gibt es, auch für PCs, Hochleistungsgrafikadapter, die mit diesen Dimensionen fertigwerden.

Damit ist der erste Hauptbereich einer IFF/ILBM-Datei komplett beschrieben. Kommen wir zum zweiten Abschnitt, der in unserem Beispiel ab Adresse 60hex beginnt (Bild 2) und speziell Informationen zur Farbanimation beinhaltet.

Ab Adresse 60hex startet ein weiterer Chunk mit dem Namen »DPPS« und der Länge »00 00 00 6E« (letztes Byte im Beispiel an Adresse D5hex). Leider ist dieser Chunk noch völlig undokumentiert, da er eine Neuerung

DATA 2000

DATA 2000 GmbH + Co. KG
Stresemannstraße 11-16
5800 HAGEN 1

Tel. Bestellungen :
02331 / 23290
02331 / 31272
02331 / 333170
02331 / 333020
Fax 02331 / 23231

Der große Versender aus dem Herzen Deutschlands.

Versand ab 25.– DM , Ausland ab 100.–
Mwst.-Rückvergütung bei Ausland ab 400.– DM
Versandkosten 7.90 bei Nachnahme oder Vorkasse. Bei Ausland Nur Vorkasse15.– DM.
Versicherung 1.50 DM !
Der Versand erfolgt in der der Regel am 3. Tag des Auftragseingangs.
Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten.
Die Waren aus der KREATIVCORNER liefern wir grundsätzlich solange Vorrat reicht !
rb heißt : reparaturbedürftig , ok heißt in Ordnung . Für alle Artikel übernehmen wir 6 Monate Garantie Für Software und Halbleiter gibt es generell keine Garantie.

Händleranfragen erwünscht !

Jetzt 4 Verkaufsstellen in Deutschland :

D-1000 BERLIN 21, TELCOMP Gbr, Alt Moabit 106, Tel. 030 / 39 25 316

D-4150 KREFELD, Computerbedarf Günter Wetzels, Stefanstraße 8, 02151 / 21150

D-5800 HAGEN 1, DATA 2000 Ladenverkauf, Stresemannstraße 16, Tel. 02331 / 23290

DDR - 7031 LEIPZIG, H. Werner -Datentechnik- , Gießer Str. 85, Tel. 41 470 14

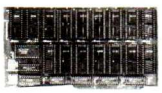
9001
PC Eprommer 229,–

- brennt alle gängigen 25xx und 27xx Eproms, sowie all CMOS kompatiblen bis zum 27512
- komfortable Software in Window-s, full-Scren-Editor für ASCII und HEX
- Standard u. intelligente Algorithmen
- automatische Anpassung an Grafikkarte und Taktfrequenz

SUPER

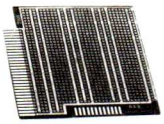
9003
PC Silicon Disk 139,–

- Epromkarte 1MB
- 16 Epromsteckplätze für 2764 - 27512
- software auf Diskette
- Aressbereich per DIP-Schalter frei wählbar
- funktioniert wie ein weiteres Diskettenlaufwerk
- für alle XT + AT



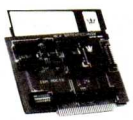
9002
PC Testboard 24,95

- variabel für alle Ports
- Rastermass 2.54 mm, doppelseitig
- Format ca. 100 x 100 mm
- auch für Olivetti
- für alle XT + AT



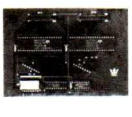
9006
PC A/D Wandler 198,–

- 16 Kanal Multiplexer
- 8 Bit Auflösung +/- 1/2 LSB
- kurze Wandlungszeit von 9 us
- dadurch Verarbeitung bis 100 kHz
- Eingangsbereich unsymetrisch 0 -2,5V oder symetrisch -1,28V - +1,28V
- Sample und Hold
- durch Einsetzen eines zweiten ADC-Chip auf 2x8 Kanäle erweiterbar



9004
PC PIO 48 139,–

- 48 I/O Kanäle über 6 bidirektionae 8-bit-Ports
- Adressbereich per DIP-Schalter wählbar
- sortierter Signalanschluss
- Software auf Diskette
- für parallele Schnittstellen und digitale Messwerterfassung
- als Kopplung mit anderen Compu-tern
- zur Steuerung von Modellei-senbah-nen etc.



8550
LA 20 49,95

- Logicanalysatorprogramm zur PIO 48, IBM + kompatible
- 4,77 MHz, CGA, Monochrom, parallel
- 8 Kanäle, Auflösung 20 uS-50 mS
- Speichertiefe 100 - 10.000 Bytes
- Bit- und Bytetriggerung, inaktive Cursorsteuerung,

New

9008
AT/XT-Expander NEU

- erweitert ihren PC-XT oder oder Laptop-PC um fünf weitere Steckplätze
- alle Standardkarten mit 8-Bit-Datenbusbriete direkt oder über Flachbandkabel anschließbar
- jeder Slot einzeln abschaltbar
- Betriebszustandsanzeige über LED's
- interne oder externe, verpolungssichere Stromversorgung
- sorgfältig durchgeführte Schirmung
- passiver Busabschluß

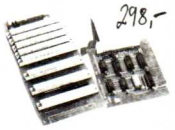
169,–

Neu NEU

9010
Grundmodul

- E/A-Adressbereich über DIP-Schalter frei wählbar
- Busplatine mit 8 Steckplätzen
- auf max. 16 Steckplätze erweiterbar (zweite Busplatine)

298,–

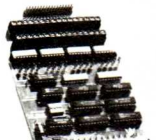


9012
Opto-Eingabemodul 198,–

- Eingangsspannungsbereich 5 bis 24V
- 16 digitale Eingange potentialfrei
- optoelektronisch getrennt
- nachgeschaltete Schmitt-Trigger zur korrekten Signalformung
- optische Kontrolle durch LED

9014
Opto-Ausgabemodul 198,–

- 16 digitale Ausgänge potentialfrei
- optoelektronisch getrennt
- optische Kontrolle durch LED



9020
Analog-Eingabemodul 198,–

- acht potentialbehaftete Analogeingänge
- 10 s Wandlungszeit
- Sample und Hold

9016
Relais-Ausgabemodul 198,–

- acht Relais-Ausgänge 1 x UM
- optische Kontrolle durch LED

9018
Schrittmotor-Steuermodul 198,–

- Ansteuerung von zwei Schrittmotoren
- einfache Programmierung durch Verwendung von Spezialsteuerbausteinen (on board)
- Bipolar oder Unipolarbetrieb möglich

9030
Slow-Down PC 29,95

- Setzt die Geschwindigkeit von IBM-PC/AT/386er stufenlos herab
- Software jederzeit entfernbar
- Verzögerungseffekt jederzeit korrigierbar
- Disketten- und Festplattenzugriffe in unverminderter Geschwindigkeit
- Bootoption für Spiele mit eigenem Betriebssystem

Neu

9034
Use-Your-Mouse 39,95

- Bedienung der Cursortasten oder jeder beliebiger Tasten (auch Sonder- und Funktionstasten)
- für jede Microsoft-, Mouse-Systems- oder PS/2-kompatible Maus
- seriell- und BUS-Version
- 2- und 3-Tastern-Mäuse
- nutzt alle vorhandenen Maustasten
- spezielle Version für Sierra-Spiele im Lieferumfang
- Programm belegt 1200 Byte im Arbeitsspeicher, jederzeit entfernbar
- verschiedene Tastenemulationen einstell- und anwählbar

9036
DIGI-JOY PC 59,–

- Anschluß eines Joystick für Homecomputer über Parallelschnittstelle(an PC
- Treibersoftware (1 kB im Speicher) simuliert beliebige Tasten
- für hardwarenahe, selbstbootende und kopiergeschützte Spiele geeignet

9508
Epromlöscher 69,–

- Epromlöschgerät mit UV-Röhre
- Anschluss an 220 V
- stabiles Gehäuse

SUPER

9532
Eprom-Löscher-Set 49,95

- wie 9508, jedoch als Bausatz
- ohne Gehäuse

Disk-O.

9983 149,–
3.5 " - Laufwerk intern

- interes Laufwerk 3.5"
- für IBM und Kompatible
- 720 KByte

9984 169,–
3.5" - Laufwerk intern

- internes Laufwerk 3.5"
- für IBM und Kompatible
- 1,44 MB

9987 169,–
5.25 " - Laufwerk intern

- internes Laufwerk 5.25"
- für IBM und Kompatible
- 1.2 MByte

9985 129,–
5.25" -Laufwerk intern

- internes Laufwerk 5.25"
- für IBM und Kompatible
- 360 KByte

LEER-DISKETTEN

10er Packungen

3101	5.25 " 2 DD, weiße Ware	4,95
3102	5.25 " 2 DD, origin.REX	7,95
3103	5.25 " 2 DD, TAKE IT	7,95
3121	3.5 " 2 DD, weiße Ware	11,95
3122	3.5 " 2DD, origin. REX	17,95
3123	3.5 " 2 DD, TAKE IT	14,90

3501
TURBO IBM PC MOUSE TM 10 IBM 79,–

Software ist **microsoft-kompatibel.**
Mit neuen EGA-Funktionen; Zeichenprogramm mit vielen Funktionen, 24-Nadeldrucker-Unterstützung bis DIN A 4. Zusatzprogramm: Datum und Uhrzeit. Stromversorgung aus Tastaturstecker.

SUPER PREISVORTEIL

3502
FLUGSTEUER-KNÜPPEL FK 4000 IBM 169,–

Steuergerät für jedes Flug- oder Fahr-Computervideospiel, z.B. speziell für Flug-Simulator.
Für IBM PC's und kompatible Geräte.
Anschluß für SUB-D Kupplung, 15 polig.

TURBO - MOUSE PAD MP 225 4,95 **3511**

Mausunterlage für exaktes und bequemes Handhaben einer Maus. Antistatisch, rutschfest, Staub-, Schmutz- und Feuchtigkeitsschutz.

3524
TURBO IBM-LIGHT-PEN LP100 IBM 79,–

IBM-Light-pen mit Grafik Demo-Software, stabiles Metallgehäuse, sehr hohe Empfindlichkeit, Kontaktschalter in der Light-Pen-Spitze. Anschluß: An PC's mit Grafikkarte und Light-Pen-Eingang.

3525
TURBO IBM-JOYSTICK T10 IBM 29,95

Joystick mit 3 Feuertasten; 2 Feuertasten mit Mikroschaltern. Drehpotis zu Feinregulierung. Anschluß für Sub-D Kupplung, 15polig.

dito, jedoch mit kleinen Fehlern 10.--

UNIVERSAL DRUCKERSTÄNDER UDS 25 3516

2teiliger Druckerständer, für Drucker, Monitor oder tragbaren PC, für fast alle Druckertypen von 80-132 Kolonnen, mit Papiereinzug von unten oder hinten geeignet. Rutschfest durch Gummifüße.

19.95

PREISVORTEIL

30,–

TURBO MONITORSTÄNDER TMS 125 3519

Monitorständer für alle 12,5" (31 cm) Monitore, dreh- und schwenkbar in alle Richtungen, 4 Gummifüße, rutschfeste Monitorstandfläche.

REINIGUNGSSETS RS 525 3527 6,95
Reinigungsset für 5,25"-Diskettenlaufwerke

RS 35 3528 6,95
Reinigungsset für 3,5" Diskettenlaufwerke

DISKETTENLOCHER PLASTIK DL 1 3529 5,95
Diskettenlocher in Plastik-Ausführung verdoppelt die Kapazität von 5,25" Disketten.

PREISVORTEIL

	5.25" IBM + Kompatible	
20-601	1 Disk randvoll mit Spielen	4,95
20-602	1 Disk randvoll mit Anwend.	4,95
20-603	1 Disk randvoll gemischt	4,95
20-610	3 Disk randvoll gemischt	10,–
20-611	6 Disk randvoll gemischt	15,–
20-612	MS-DOS-Disk 3.21	10,–
20-613	MS-DOS-Buch GB	5,–
20-614	MS-DOS Disk + Buch	12,–
	NEU	
20-616	GW-Basic-Buch GB	3,–
20-617	GW-Basic Disk + Buch	7,50

PREISVORTEIL

3520
DISKETTENBOX DK 50 12,95

PREISVORTEIL

Diskettenbox für 50 Disketten 5,25" mit Schloß und klappbarem Deckel aus rauchglasfarbigem, schlagfestem Lowstatic-Kunststoff, staubdicht, 4 rutschfesten Gummifüßen und 4 beweglichen Registern.

3521
DISKETTENBOX DK 100 17,95

Diskettenbox für 100 Disketten 5,25" mit Schloß und klappbarem Deckel aus rauchglasfarbigem, schlagfestem Lowstatic-Kunststoff, staubdicht, 4 rutschfesten Gummifüßen und 8 beweglichen Registern.

3522
DISKETTENBOX DK 40 14,95

Diskettenbox für 40 Disketten 3,5" mit Schloß und klappbarem Deckel aus rauchglasfarbigem, schlagfestem Lowstatic-Kunststoff, staubdicht, 4 rutschfesten Gummifüßen und 5 beweglichen Registern.

3523
DISKETTENBOX DK 80 17,95

Diskettenbox für 80 Disketten 3,5" mit Schloß und klappbarem Deckel aus rauchglasfarbigem, schlagfestem Lowstatic-Kunststoff, staubdicht, 4 rutschfesten Gummifüßen und 10 beweglichen Registern.

SUPER

Kreativ-Corner

SUPER

3-325b	Keyboard, PC, 86 Tasten, international, rb	15.00
3-325c	Keyboard, PC, 86 Tasten, intern. neuwertig, o.k.	29.70
3-325d	Keyboard, PC, 86 Tasten, deutsch, neuw. o.k.	49.95
3-325e	Keyboard, AT, 102 Tasten, international, rb	25.90
3-325f	Keyboard, AT, 102 Tasten, intern. neuw., o.k.	79.80
3-325g	Keyboard, AT, 102 Tasten, deutsch, neuw. o.k.	129.00
3-325h	Tastensortiment, für Cherry PC/AT Keyboards, sowie für C64/128, und andere Keyb. ca. 200 St.	5.00
3-324f	Keyboard, A 2000, deutsch, neuwertig, o.k.	98.00
3-324g	Keyboard, A 2000, international, neuwertig, o.k.	79.50
3-324h	Keyboard, A 2000, international, rb	38.00
3-325a	Keyboard, A 2000, o. Gehäuse,intern. neu, o.k.	29.95
3-304m	A 500 Netzteil, rb	19.95
3-304n	A 500 Netzteil, o.k.	89.00
3-304p	A 2000 Netzteil, rb	39.75
3-304r	A 2000 Netzteil, o.k.	98.00
3-304s	XT-Netzteil 120 Watt, 110 Volt , o.k.	20.00
3-304t	XT-Netzteil 120 Watt, rb	14.95
3-304u	XT-Netzteil 150 Watt, rb	19.95
3-304v	XT-Netzteil 150 Watt, o.k.	49.95
3-304w	AT-Netzteil 180/220 Watt, rb	39.50
3-332a	Laufwerk PC/XT, 360 K, 5.25", rb	19.95
1-103	Slimline-Metallgehäuse für 5.25"	15.00
1-104	Slimline-Metallgehäuse für 3.5"	19.50
3-317	HD-Controller A 2000, nicht komplett	49.95
3-318	HD-Controller A 2000, komplett, ungeprüft	98.00
3-319	HD-Controller A 2000, o.k. (Laufwerk s.332/33)	298.00
3-345a	HD-Controller XT, rb	49.95
3-345b	HD-Controller XT, o.k.	129.00
3-345c	HD-Controller AT, rb	49.95
3-345d	HD-Controller AT, o.k.	149.00
3-346e	F / HD Kabelsatz o.k.	15.00
3-351a	PC 1, Motherboard, ohne RAM's, ungeprüft	15.00
3-351b	PC 10/20 Combiboard, komplett, ungeprüft	98.00
3-351c	PC 10/20 Combiboard, ohne RAM's, ungeprüft	29.00
3-351d	C 128 D, Floppycontroller, rb	25.00
3-351e	Monochromkarte für PC's, ungeprüft	15.00
1-101a	Steppermotor, 12 Volt, max. 230 mA	9.95
1-101b	Steppermotor, 12 Volt, max. 170 mA, 1.8°	9.95
3-352a	Netzeingangsfilter mit Kaltgerätesteckd. 220 V	5.00
3-352b	Akkusatz für PC's z.B. PC 10/20 usw.	5.00
3-352c	Wippschalter, rechteckig, + 2 Kabel ca. 10 cm	1.95
3-352d	Dioden-Einbaubuchse 5 pol DIN, mit 4adr. Kab.	0.30
3-352e	großes Commodore-Schraubensort., ca. 250 gr	2.50
3-352f	Printtrafo 220 Volt für NT C 128, also sehr stark	3.00
3-309a	Lüfter 80 x 80 mm, 220 Volt, sehr leise, fabrikn.	15.00
3-309b	Lüfter 80 x 80 mm, wie oben, kurz gebraucht,o.k.	7.50
3-306w	AGA, Handbuch	3.00
3-306x	GW-Basic A 2000 Edlin Strip Diskette	5.00
3-306y	EGA Wonder, V 2.03 2OF2, Diskette	5.00
3-306p	MS-DOS 3.21, Diskette	10.00
3-306r	MS-DOS 3.21, Handbuch (englisch)	5.00
3-306s	GW-Basic, Diskette + Utilities	5.00
3-306t	GW-Basic, Handbuch (englisch)	3.00
3-3066	PC 10/20 System-Diskette	10.00
3-3067	PC 40/60 System-Diskette	10.00
3-3068	10er Pack, Commodore Disketten, aus dem hier angebotenen Sortiment, 2DD + HD, gute Qualit.	15.00

SUPER

Hit's UNITRON® COMPUTER

UNITRON-AT -512KB/12 MHz

PREISVORTEIL

- mit 512 KB bestückt
- HDD-FDD Controller
- DR.DOS 3.41 (deutsch)
- Herkules-Card
- 1,2 MB Laufwerk
- Baby-AT-Gehäuse mit 200 Watt Netzteil
- ser. u. par. Schnittstelle
- Liz. Phönix-Bios
- Reset-Turbotaste/LED-Betriebsanzeige
- Tastatur 102 Key
- Handbücher

1398.–
ohne Monitor

10-301

XT/AT - ZUBEHÖR, verschiedener Hersteller

FILECARDS

10-100	*Filecard PC/XT 20 MB*	638.–
10-104	*Filecard PC/XT 30 MB*	698.–
10-105	*Filecard PC/XT 40 MB*	839.–

HARDDISK 5.25" -Sagate-

10-110	*Harddisk 20 MB 5.25" -ST-225- 65 ms*	439.–
10-115	*Harddisk 40 MB 5.25" -ST-251/1- 28 ms*	728.–
10-120	*Harddisk 80 MB 5.25" -ST-296/N- 28 ms*	1298.–

HARDDISK 3.5"

10-125	*Harddisk 20 MB 3.5" -125/0- 40 ms*	469.–
10-130	*Harddisk 40 MB 3.5" -ST-151- 24 ms*	698.–

DISKETTEN-LAUFWERKE 5.25"

10-140	*Disketten-Laufwerk 360 K 5.25"*	139.–
10-145	*Disketten-Laufwerk 1.2 MB 5.25"*	179.–

DISKETTEN-LAUFWERKE 3.5"

10-146	*Disketten-Laufwerk 1.44 MB 3.5 mit 5.25 Einbaublende*	179.–
10-150	*Disketten-Laufwerk 720 KB 3.5"*	159.–
10-155	*Disketten-Laufwerk 1.44 MB 3.5"*	189.–

EINBAU-SYSTEME

10-157	*Einbaukit von 3.5" auf 5.25"*	39.–
10-160	*Einbaurahmen von 3.5" auf 5.25"*	29.–

FLOPPY-CONTROLLER

10-165	*Controllercard für 2 Fl. 360 K -1.44 MB*	139.–
10-170	*Controllercard für 2 Floppies 360 K*	59.–

HARDDISK-CONTROLLER

10-175	*Controllercard für 2 Harddisk XT*	99.–
10-180	*Controllercard für 2 Harddisk AT*	179.–
10-181	*Controllerc. FA 100 2 x HD + 2 x FD*	198.–

CARDS

10-185	*Seriell -,Parallel -,Gamecard XT/AT*	39.–
10-190	*Multi I/O Card XT*	79.–
10-205	*Parallele -, Serielle Schnittstelle XT/AT*	49.–
10-210	*Multi-Seriell-Card 2-fach*	89.–
10-211	*Multi-Seriell-Card 4-fach*	179.–
10-215	*EGA-Karte 640 x 480*	219.–
10-220	*Color-Grafik-Card*	69.–
10-225	*Hercules-Grafik-Card*	79.–
10-230	*VGA-Card 8 bit / 256 K, 800 x 600 EGA,CGA,MDA,VGA,Herc*	249.–
10-235	*VGA-Card 16 bit / 512 K, 640 x 480 16, sonst s. o. auch 16 Farb.*	298.–
10-240	*RS 232 Card PC/XT*	39.–
10-245	*Echtzeit-Card PC/XT*	49.–
10-246	*Maus, RS-232, 3 tasten, Softw., Buch dt.*	59.–

NEU

NETZTEILE

10-195	*Netzteil PC/XT 150/160 Watt*	149.–
10-200	*Netzteil AT 180/200 Watt*	199.–

PREISVORTEIL

KABEL-Sonderposten *(solange Vorrat)*

3-401	*FDD 34 p Kartenst. / 2 x 34 Slot, gekreuzt für 2 Adressen, 70 cm*	7.5
3-402	*FDD + HDD 34 p Kartenst. 34 p Kartenst. / 1 x Slot, 30 cm*	2.50
3-403	*FDD+ HDD 34 p Kartenst. / 2 x 34 p Slot, 35 cm*	3.5
3-404	*HDD-Controllerk. 20 p Kartenstecker 20 pol Slot, 35 cm*	5.–
	aus laufender Fertigung, *fabrikneu*	2.5
3-405	*FDD Kabel für 1 Floppy, 60 cm*	4.–
3-406	*FDD Kabel für 2 Floppies, 60 cm*	6.5
3-407	*HDD Kabelsatz an Controller 60 cm*	12.5
3-408	*HDD Kabelsatz für 2 HD, 70 cm*	15.–
3-409	*FDD/HDD Kabelsatz je 2-fach, 70 cm*	19.5

EPROMS *kurz gebraucht, gelöscht*
14 Tage Übernahmegarantie, ungelötet !

2-099g	*2732-300 ns*	3.–
2-101g	*2764-250 ns*	3.5
2-102g	*27128-250 ns*	5.–
2-103g	*27256-250 ns*	6.5
2-104g	*27512-250 ns*	9.–
2-100g	*270XX-200 ns (Eproms, solange Vorrat)*	19.–

RAM's, *ausgelötet -40.000 am Lager-14 Tage Übernahmegarantie*

2-106a	*41256-120 ns*	6.–
2-107a	*41256-150 ns*	6.–
2-110a	*41464-200 ns (RAM's solange Vorrat)*	5.5
2-109a	*41464-300 ns*	5.–
2-108	*511000-100 ns,1MB fabrikneu, ungelötet!*	29.–
2-1228	**TEXTOOLFASSUNG**, *28 polig*	14.–

sonstige Steckverbinder

2-1325	*Sub-D 25, Stecker/Buchse/Haube, kompl.*	2.–
2-1316	*Sub-D 15, dito, im 9 pol. Gehäuse, dito*	4.–
2-1736	*Centronics-Stecker 36 pol. mit Haube*	2.–
2-1737	*Buchse, diro*	2.–
2-1738	*Buchse für Printmontage*	2.–

NEU **ETIKETTEN** in SB-Verpackung — Inh.

3020	Schreibschutzetik. silber	0040	2.50	1998.00
3021	Namensetik., roter Balken	0080	9.95	
3022	79 x 46 Video-Etiketten	0100	9.95	
3023	147 x 19 Video-Etiketten	0100	6.95	
3024	3.5" Disk. endlos, weiß	0075	9.95	
3025	88.9 x 35,7 mm, weiß	0200	9.95	3798.00
3026	88.9 x 35,7 mm, rot	0200	9.95	
3027	88.9 x 35,7 mm, blau	0200	9.95	
3028	88.9 x 35,7 mm, grün	0200	9.95	
3029	88.9 x 35,7 mm, gelb	0200	9.95	

UNITRON *Computer* — NEAT AT *2MB-RAM/16 MHz* 10-300 — 386 TOWER, *2MB-RAM/20 MHz* 10-305

star

LC 10 II, 9 Nadeldrucker, 144 Z/Sek., 36 Z/NLQ für IBM 10-306 449,–
LC 10, 9 Nadeldrucker, 144 Z/Sek., 36 Z/NLQ für IBM 10-307 398,–
LC 10 Color, 9 Nadeldrucker, 144 Z/Sek., 36 Z/NLQ für IBM 10-308 559,–
LC 24-10 24 Nadeldrucker, 170 Z/Sek., 57 Z/NLQ, Centronics Parallel Schnittstelle 659,– 10-309

UNITRON AT 1MB-RAM / 12 MHz

Aktionspreis

- Umschaltbare Taktfrequenz 6 und 12 MHz
- Motherboard mit 8 Steckplätzen
- bis 4 MB aufrüstbar • erweiterbar auf 16 MB • verschr. Metallgehäuse
- Netzteil 200 Watt • Schlüsselschalter für Tastatur
- Reset-Taste und LED-Betriebsanzeige • 16 Bit-Prozessor 80286
- Liz. Phönix-Bios • Steckplatz für Co.-Prozessor 80287
- HDD-FDD Controller • 1,2 MB Laufwerk • Herkules komp. Grafikkarte
- Uhrzeit und Datum batteriegepuffert
- ser. u. par. Schnittstelle
- Tastatur 102 Key • Handbücher
- UNITRON DR.DOS 3.41 10-302

1498,– ohne Monitor

UNITRON RS 232 Maus 10-246 NEU

- mit 3 Tasten
- Treibersoftware
- dt. Anleitung

59,80

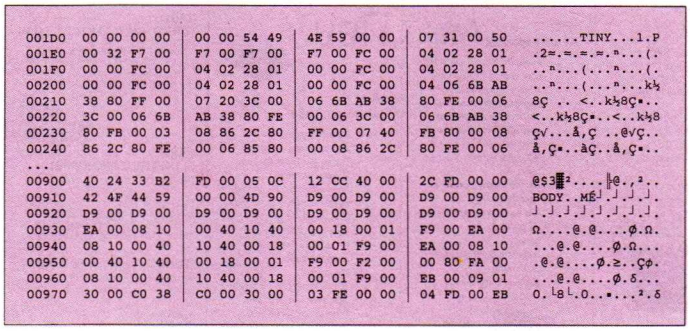
CTX CMS 3436 10-30 Multisync-Monitor

0,28 Lochmaske
1024 x 768 Bildpunkte
Bandbreite 40 MHz

1198,–

von »Deluxe Paint II Enhanced« ist und in der der Redaktion vorliegenden Dokumentation noch nicht berücksichtigt wurde. Dieser vorerst nur in Deluxe Paint II Enhanced relevante Bereich ist zum ordnungsgemäßen Einlesen einer IFF-Datei nicht zwingend erforderlich, kann also überlesen beziehungsweise ignoriert werden. In diesem Fall darf auch der weiter unter erläuterte »TINY-Chunk« keine Beachtung finden.

Interessant wird es wieder ab den Bereichen mit dem Chunk-Namen »CRNG« (für »Color Range« oder auch »Color Register Range«), der in diesem Beispiel ab Adresse D6hex startet. Deluxe Paint II kann Grafiken durch zyklisches Durchschalten von Farben »animieren«. Das bedeutet, daß ein bestimmter Bereich aus der Palette als »Range« (Bereich) definiert wird und bei Aktivierung der betreffenden Funktion die Farben der Reihe nach durchgewechselt werden. Ein Beispiel: Wenn Sie als Cycling-Bereich die Farben 3 bis 5 angeben, so wird bei einer Animation die Farbe 3 zur Farbe 4, Farbe 4 wird Farbe 5 und Farbe 5 wird Farbe 3 – Sie können sich dies wie eine rollende Raupen- oder Panzerkette vorstellen.



```
001D0  00 00 00 00 | 00 00 54 49 | 4E 59 00 00 | 07 31 00 50  ......TINY...1.P
001E0  00 32 F7 00 | F7 00 F7 00 | F7 00 FC 00 | 04 02 28 01  .2=.=.=.=.ⁿ...(.
001F0  00 00 FC 00 | 04 02 28 01 | 00 00 FC 00 | 04 02 28 01  ..ⁿ...(...ⁿ...(.
00200  00 00 FC 00 | 04 02 28 01 | 00 00 FC 00 | 04 06 6B AB  ..ⁿ...(...ⁿ...k½
00210  38 80 FF 00 | 07 20 3C 00 | 06 6B AB 38 | 80 FE 00 06  8Ç .. <..k½8Ç▪..
00220  3C 00 06 6B | AB 38 80 FE | 00 06 3C 00 | 06 6B AB 38  <..k½8Ç▪..<..k½8
00230  80 FB 00 03 | 08 86 2C 80 | FF 00 07 40 | FB 80 00 08  Çv...å,Ç ..@√Ç..
00240  86 2C 80 FE | 00 06 85 80 | 00 08 86 2C | 80 FE 00 06  å,Ç▪..àÇ..å,Ç▪..
...
00900  40 24 33 B2 | FD 00 05 0C | 12 CC 40 00 | 2C FD 00 00  @$3▓²....╠@.,²..
00910  42 4F 44 59 | 00 00 4D 90 | D9 00 D9 00 | D9 00 D9 00  BODY..MÉ┘.┘.┘.┘.
00920  D9 00 D9 00 | D9 00 D9 00 | D9 00 D9 00 | D9 00 D9 00  ┘.┘.┘.┘.┘.┘.┘.┘.
00930  EA 00 08 10 | 00 40 10 40 | 00 18 00 01 | F9 00 EA 00  Ω....@.@....Ø.Ω.
00940  08 10 00 40 | 10 40 00 18 | 00 01 F9 00 | EA 00 08 10  ...@.@....Ø.Ω...
00950  00 40 10 40 | 00 18 00 01 | F9 00 F2 00 | 00 80 FA 00  .@.@....Ø.≥..Çφ.
00960  08 10 00 40 | 10 40 00 18 | 00 01 F9 00 | EB 00 09 01  ...@.@....Ø.δ...
00970  30 00 C0 38 | C0 00 30 00 | 03 FE 00 00 | 04 FD 00 EB  0.└8└.0..▪...².δ
```

Bild 3. Der nichtstandardisierte TINY-Chunk enthält eine Mini-Bit-Map, die das eigentliche Bild nochmals verkleinert darstellt

Bild auf Bild auf Bild: Das IFF-Format erlaubt Animationseffekte

Geschickt gezeichnet, lassen sich mit der Color-Cycling-Funktion sehr wirkungsvolle Animationseffekte erzielen.

Eine IFF/ILBM-Datei kann unterschiedlich viele oder gar keine Animationsbereiche enthalten. So verwendet die alte Version von Deluxe Paint II vier CRNG-Bereiche, bei Deluxe Paint II Enhanced stehen 16 CRNG-Bereiche zur Verfügung (Wenn auf eine Farbanimation verzichtet werden kann, dürfen Sie die CRNG-Bereiche ohne weiteres überlesen).

Wie auch bei den anderen Chunks gibt das auf den Namen CRNG folgende Doppelwort die Länge des Bereichs an (»00 00 00 08« = 8 Byte). Diese acht Bytes bestimmen nur das Anfangs- und Endregister des zu rollenden Bereiches und die Geschwindigkeit.

Betrachten Sie als Beispiel den Chunk, beginnend ab Adresse D6hex. Nach den einleitenden acht Bytes (Name und Länge) folgen ab Adresse DEhex zwei für eventuelle spätere Definitionen reservierte Bytes, die normalerweise den Wert Null besitzen. Die Werte »13 33«, die sich daran ab Adresse E0hex anschließen, sind eine Geschwindigkeitsangabe, aus der sich entnehmen läßt, wie schnell die Animation für diesen Bereich abläuft. Als Ausgangsbasis für eine Animation, bei der 60mal je Sekunde die Farben durchgetauscht werden, dient der Wert 4000hex (dezimal 16384). Bei einer Rate von dreißig Wechseln pro Sekunde lautet der Wert 2000hex (dezimal 8192), bei einem Wert von 111hex (dezimal 273 = 16384/60) findet der Wechsel einmal pro Sekunde statt. In unserem Beispiel steht an besagter Stelle »13 33« (dezimal 4915), demnach fände das Durchschalten etwa 18mal pro Sekunde statt.

Das Byte an der fünften Stelle in jedem CRNG-Chunk (im Beispiel bei Adresse E2hex »00«) bestimmt, ob die Animation aktiviert ist (ein Wert ungleich Null) oder ob sie deaktiviert ist (Null). Im Beispiel ist der Animationsbereich nicht aktiv. Das sechste Byte gibt laut Dokumentation die Richtung an, in der die Animation abläuft – also vom kleinsten oder vom größten Farbregister startend. In der Praxis stellt sich jedoch heraus, daß das sogenannte »Range-Reverse-Byte« keine Wirkung hat, sondern daß vielmehr die Animationsrichtung dadurch bestimmt wird, ob in den folgenden beiden Bytes (»00 07«), die das erste und letzte Farbregister angeben, das kleinere oder größere Register zuerst steht. Demnach wird im Beispiel zwischen dem ersten und achten Farbregister in aufsteigender Richtung animiert.

Das eben Gesagte gilt unabhängig für jeden eingetragenen CRNG-Bereich, da in einem Bild verschiedene Color-Animationen unabhängig voneinander mit verschiedenen Geschwindigkeiten ablaufen können.

Name des «Chunks«	Bedeutung
FORM	Länge aller Chunks und Dateityp
BMHD	Bildbreite, Bildhöhe, Farbzahl, Position, Kompressions-Flag, Maskierungsbyte, Größe der virtuellen Grafik
CMAP	RGB-Werte jeder verwendeten Farbe
DPPS	nicht dokumentiert
CRNG	Bereiche für die Farbanimation
TINY	Bit-Map-Daten der Preview-Grafik
BODY	die eigentliche Bit-Map des Bildes

Tabelle. Bedeutung der einzelnen »Chunks« einer ILBM-Datei

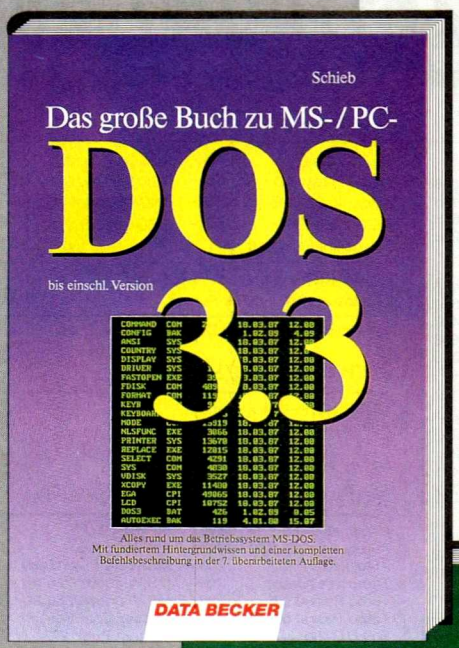
Das Bild im Bild: Der TINY-Bereich gestattet einen schnellen Blick auf die Grafik

Die schwierigsten Chunks beziehungsweise Bereiche einer IFF/ILBM-Datei haben Sie nun hinter sich. Ab jetzt folgen die Bit-Maps, die die eigentliche Grafik enthalten (Bild 3).

Da wäre zuerst der TINY-Chunk, der nicht standardisiert ist und auch nur in neueren, mit Deluxe Paint II Enhanced erzeugten IFF/ILBM-Dateien vorkommt. Wenn Sie mit der alten Deluxe-Paint-II-Version arbeiten oder beispielsweise Bilder vom Commodore Amiga auf Ihren PC übertragen, werden Sie diesen Bereich nicht finden – ebensowenig wie den bereits erwähnten, aber undokumentierten »DPPS-Bereich«. Die Länge des Bereichs, der durch das Kennwort »TINY« (siehe Adresse 1D6hex) eingeleitet wird, ist – wie bereits bekannt – in den vier darauffolgenden Bytes (im Beispiel ab Adresse 1DAhex, Wert »00 00 07 31« = 1841 Byte) festgelegt.

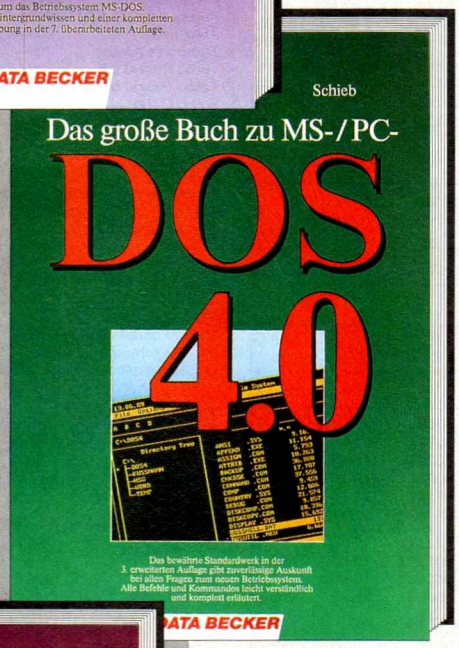
Zu diesem Bereich eine kurze Erläuterung: Deluxe Paint II Enhanced ver-

ALLES ZUM THEMA MS-DOS.



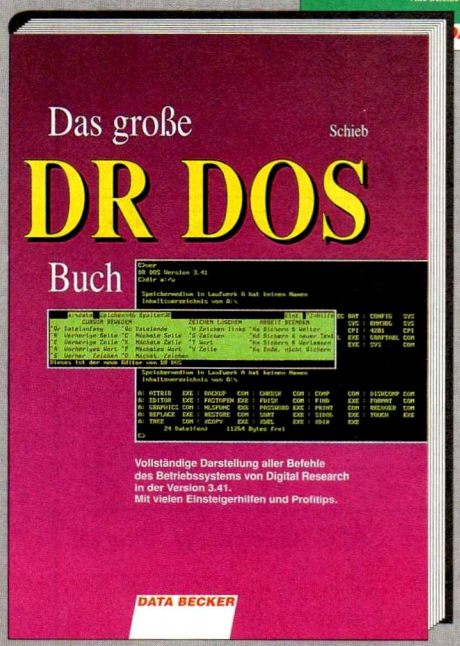
Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – mittlerweile in der siebten überarbeiteten Neuauflage. Ein Fachbuch, das derart erfolgreich ist, hat wohl einiges zu bieten: Kombinieren verschiedener DOS-Versionen, Erstellen von bootfähigen Disketten, Anlegen einer RAM-Disk, die Installation auf der Festplatte, Eingeben und Editieren von DOS-Kommandos, alles über die Verwendung von Dateinamen, Einrichten von Verzeichnissen, die sortierte Ausgabe von Dateien aus Unterverzeichnissen, alle DOS-Kopierprogramme in der Übersicht, das Umlenken der Ein- und Ausgabe, Bildschirm-Hardcopies unter verschiedenen Grafikkarten und selbstverständlich eine ausführliche Erklärung aller (!) DOS-Befehle. Hinzu kommen noch fertige Dateien für die AUTOEXEC.BAT und die CONFIG.SYS. Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3 – ein Standard – wie das Betriebssystem selbst.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 3.3
Hardcover, 606 Seiten, DM 49,-



Natürlich können wir auch zur neuen DOS-Version ein entsprechendes Standardwerk bieten: Das große Buch zu MS-DOS 4.0 – mit einer detaillierten Beschreibung der Benutzeroberfläche bis hin zu ausführlichen Erklärungen aller Befehle. So beschreibt der DOS-Spezialist Jörg Schieb in diesem Band, wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen, wie sich eine Festplatte unterteilen läßt oder wie Sie eine Vielzahl von Operationen gleichzeitig durchführen. Hinzu kommen noch wichtige Informationen zu den länderspezifischen Zeichensätzen, zum Virenschutz und zur Datenausgabe. Auch in diesem Band: fertige Dateien für AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS .

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, 814 Seiten, DM 59,-



Und für alle, die mit der starken Alternative zu MS-DOS arbeiten: „Das große DR-DOS-Buch" – ebenfalls geschrieben vom DOS-Profi Jörg Schieb. Entsprechend umfangreich und detailgenau fallen auch die Informationen aus. Ähnlich wie bei den bewährten Büchern zu MS-DOS beschreibt der Autor auch hier alle Befehle von A bis Z. Systematisch und praxisnah. Besonders ausführlich werden dabei alle Befehle, die in MS-DOS nicht vorhanden sind, behandelt. Zu allen wichtigen Themen finden Sie zusätzlich noch jede Menge praktischer Beispiele – z.B. zum Password-Schutz, zu AUTOEXEC.BAT-Dateien, zum Editor oder auch zur Partitionierung.

Das große DR-DOS-Buch
Hardcover, 580 Seiten, DM 59,-

Coupon
bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstraße 30,
4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 3.3
- ❍ Das große Buch zu MS-DOS 4.0
- ❍ Das große DR-DOS-Buch

Ich bezahle
- ❍ per Nachnahme
- ❍ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1

Den größten Teil der hier angebotenen Artikel erhalten Sie auch in der befreundeten Firma:
Transmedia Computer GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Tel.: 030/8814922 Fax: 030/8813821

Ihr Ansprechpartner für alle Produkte in der DDR:
Dipl.-Ing. R. Krippner,
Hallesche Str. 35
DDR-7270 Delitzsch/Bezirk Leipzig
Tel. Delitzsch 2825

Herrn Jürgen Hirschfeld
Semmelweisstr. 15
DDR-5085 Erfurt

Preise lieferbar! Tel. 02 61/40 47-1 · Fax 02 61/40 47-252

Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

No-Name AT

incl. 14" Flat-Screen Monitor

Intel 80286 mit 6/12 MHz (16 MHz lt. Landmark-Test), Sockel für 80287 vorhanden, 640 KB Hauptspeicher (erw. auf 4 MB on Board), Award Bios, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Kombicontroller 1:1, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. 14" Flat-Screen Monitor, incl. Alphatext (Textverarbeit.)

Baby-AT	**1498.-**	Tower-AT	**1798.-**
Baby-AT/20	**1998.-**	Tower-AT/20	**2298.-**
Baby-AT/40	**2198.-**	Tower-AT/40	**2498.-**
Baby-AT/65	**2298.-**	Tower-AT/65	**2598.-**
Baby-AT/100	**2798.-**	Tower-AT/100	**3098.-**

Atari

Atari 1040 STFM	incl. SM 124	**1248.-**
Atari 1040 STE	incl. SM 124	**1498.-**
Atari Portfolio		**698.-**

No-Name Baby-386 SX

CPU 80386 SX-16 mit 16/20 MHz schaltbar, 2 MB Hauptspeicher, (bis 8 MB on Board), Sockel für 80387SX vorhanden, Echtzeituhr, parallele und serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, große DIN-Tastatur, Hercules komp. Grafikkarte, incl. Kombicontroller Interleave 1:1

Baby 386SX	(Grundversion)	**2098.-**
Baby 386SX/40	mit 40 MB Festplatte	**2798.-**
Baby 386SX/65	mit 65 MB Festplatte	**2998.-**
Baby 386SX/100	mit 100 MB Festplatte	**3398.-**
Aufpreis Mini Tower Gehäuse		100.-
Aufpreis Standard Tower Gehäuse		300.-

Preise für No-Name 386 AT bitte telefonisch anfragen

CMP 286/386er

Intel 80286 m. 6/12 MHz (16 MHz lt. Landm.-Test), 1 MB Hauptspeicher (erw. auf 4MB on Board), Sockel f. 80287 vorhanden, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB und 1,44 MB, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur, incl. dt. Anleitung u. Postzugel.

Baby-AT/Stand.	**1798.-**	Tower-AT/Stand.	**2098.-**
Baby-AT/20	**2198.-**	Tower-AT/20	**2498.-**
Baby-AT/40	**2498.-**	Tower-AT/40	**2798.-**

386 AT Tow./Stan.	3798.-	386 AT Tower/40	4398.-
386 AT Tower/65	4598.-	386 AT Tower/100	5098.-

KNC

"Abacus" Cache Computer
CPU 80386-25 mit 25 MHz bei 0 Wait, Sockel für 80387 und Weitek 3167 vorhanden, Tower Gehäuse mit 8 Slime-Line Einschübe, 4 MB Hauptspeicher (erw. auf 16 MB), Expanded Memory Manager, Echtzeituhr, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB (5 1/4") und 1,44 MB (3,5"), 80 MB Festplatte, Disk Cache 32 KB/20ns, WD 1006 Controller Interleave 1:1, 6 freie Slots, 2 Parallele und Serielle Schnittstelle, 250 Watt Netzteil, 14" Flat-Screen Monitor, MGA - Grafikkarte und MF-Tastatur **7798.-**

Plantron

Plantron 386 SX/20 Tower	**3798.-**
Plantron 386-25 Cache Tower	**6348.-**
Plantron 386-33 Cache Tower	**8898.-**

Soundblaster

Zur Verbindung von Computer an Stereo Anlage und Keyboard etc. **498.-**

Seagate Festplatten

5,25" Festplattenlaufwerke

ST-225	21 MB	418.-	ST-225R	21 MB	388.-
ST-238R	32 MB	448.-	ST-250R	42 MB	458.-
ST-251-1	43 MB	618.-	ST-277R-1	65 MB	678.-
ST-4096	80 MB	1208.-	ST-4144R	122 MB	1298.-

3,5" Festplattenlaufwerke

ST-124-0	21 MB	438.-	ST-125-0	21 MB	458.-
ST-125-1	21 MB	508.-	ST-138-0	32 MB	528.-
ST-138-1	32 MB	578.-	ST-138R-0	32 MB	488.-
ST-138R-1	32 MB	538.-	ST-151	43 MB	658.-
ST-157R-0	49 MB	548.-	ST-157R-1	49 MB	598.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	21 MB	5 1/4"	528.-
ST-238R	32 MB	5 1/4"	538.-
ST-250R	42 MB	5 1/4"	528.-
ST-125-0	21 MB	3,5"	548.-
ST-138R	32 MB	3,5"	578.-

SCSI-Festplatten

ST-225N	21 MB	538.-	ST-251N-1	43 MB	808.-
ST-277N-1	65 MB	718.-	ST-296N	84 MB	788.-
ST-01 Controller		58.-	ST-02 Controller		88.-

Preise für 3,5" SCSI-Festplatten bitte telefonisch anfordern.

Conner + Miniscribe AT Bus-Festplatten von 40-200 MB
Preisliste anfordern oder anrufen !

Zubehör

• Filecards und Streamer

30 MB Filecard		598.-
Alloy APT-60	60 MB Streamer	628.-
Wangtek F 3040	40 MB Streamer	598.-

• Diskettenlaufwerke

360 KB (5 1/4")	128.-	1,2 MB (5 1/4")	168.-
720 KB (3,5")	148.-	1,44 MB (3,5")	178.-

• Co-Prozessoren

8087	(5 MHz)	178.-	8087	(8 MHz)	248.-
8087	(10 MHz)	338.-	80287	(6 MHz)	268.-
80287	(8 MHz)	398.-	80287	(10 MHz)	438.-
80387SX	(16 MHz)	618.-	80387	(16 MHz)	668.-
80387	(20 MHz)	768.-	80387	(25 MHz)	968.-
80387	(33 MHz)	1198.-			
IIT Co-Prozessoren					
80C287	8 MHz	398.-	80C287	10 MHz	468.-
80C287	12 MHz	538.-	80C387	16 MHz	688.-
80C387	20 MHz	788.-	80C387	25 MHz	968.-
Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz					38.-
Fast-Sockel 80387-25 MHz					88.-

• Grafikadapter

V7 VGA 1024i, 256KB	678.-	V7 VGA 1024i, 512KB	748.-
Orchid VGA 256 KB	528.-	Orchid VGA plus	648.-
EIZO MD-B10	848.-	Citizen PCG 1000	598.-
MaxLogic VGA	398.-	Genoa Level 9	198.-
Genoa VGA 6400	548.-	Hercules komp. Grafik.	68.-

"Exclusive !" VGA 8-bit
Auflösung 800 x 600, 256 KB **298.-**

VGA 8822 interlaced 16-Bit
Auflösung 1024 x 768, 512 KB **398.-**

VGA 8830 non interlaced 16-Bit
Auflösung 1024 x 768, 512 KB **448.-**

• Mäuse und Scanner

Microsoft Mouse (Bus oder Seriell)	298.-
Logi CA Mouse dt. (Bus oder Seriell)	228.-
Logi S9 Mouse seriell OEM	98.-
GM 6000 Hires Mouse	88.-
MS-komp. Mouse seriell	nur 68.-
Logi Scan Man plus	498.-
Cameron Handy Scanner (Typ 10) + Handy Reader	598.-

Monitore

DOS 6/90

NEC Multisy. 2A	**1148.-**	NEC Multisy. 3D	**1458.-**
NEC Multisy. 4D	**2798.-**	NEC Multisy. 5D	**4998.-**
Citizen CCM 104	**1298.-**	KNC Medly	**478.-**
EIZO 9060 S	**1598.-**	EIZO 9070 S	**2198.-**
Mitsubishi EUM 1481 A			**1198.-**

No-Name VGA 14" Monitor
Auflösung 1024 x 768 Punkte **898.-**

14" Flat-Screen Monitor Dual (s/w oder amber) **218.-**

Erweiterungskarten

AT Serielle/Parallele/Game	48.-
Aufrüstsatz 2. Serielle Schnittstelle	18.-
AT je 2 x Serielle/Parallele/1 x Game	68.-
XT Uhr Ser./Par./Game + Floppy Contr.	68.-

Software

Pagemaker 3.0	1598.-	Jumbo Pack	518.-
Autocad Adv 3 10.0	7098.-	MS Word 5.0	948.-
Autosketch 2.0	258.-	MS Word f. Windows	1078.-
Turbo Ass./Deb.	208.-	MS Windows 286 2.1	298.-
Turbo Pascal 5.5	228.-	MS Windows 386 2.1	498.-
Turbo Pascal 5.5 Prof.	418.-	Clipper Com Net S87	1548.-
Turbo C 2.0	198.-	Ventura Publ. 2.0	1898.-
Turbo C 2.0 Prof.	398.-	Word Perfect 5.0	898.-

Citizen

Swift 24	24-Nadel-Drucker		748.-
CSF Swift 24	258.-	Colorkit Swift 24	118.-

Okidata

ML-320 parallel	898.-	ML-321 parallel	1148.-
ML-390 parallel I/E	1198.-	ML-391 parallel I/E	1598.-
ML-393 schwarz	2338.-	ML-393 C color	2548.-
Emulationsmodul für ML-393 schwarz/farbig			148.-

Panasonic

KXP-1124	798.-	CSF KXP-1124	398.-

Epson

LX-400	398.-	CSF LX-400/LX-800	178.-
LQ-400	648.-	CSF LQ-400/500	178.-
LQ-550	828.-	CSF LQ-550	208.-
LQ-850	1148.-	CSF LQ-850	328.-
LQ-860	1598.-	CSF LQ-860	398.-
LQ-1050	1498.-	CSF LQ-1050	398.-
LQ-1060	1978.-	CSF LQ-1060	448.-

LX-850	598.-	LQ-2550	2898.-
FX-850	1048.-	FX-1050	1298.-
EX-800	1298.-	EX-1000	1598.-

NEC-Drucker

NEC P2 Plus	**798.-**	CSF P2200/P2 +	**198.-**
NEC P6 Plus	**1248.-**	NEC P7 Plus	**1658.-**
NEC P7 Plus (5300) incl. dt. u. engl. Handb.			**1498.-**
CSF P6 Plus	368.-	CSF P7 Plus	448.-
Colorkit für P6 Plus und P7 Plus			288.-

Star

LC-10 centr.	378.-	LC-10 II	448.-
LC-10 centr. color	538.-	LC 24-15	1098.-
LC 24-10			**nur 678.-**
CSF LC-10	198.-	CSF LC 24-10	228.-

ProSoft GmbH
Zentrale: D-5400 Koblenz-Goldgrube
Bogenstraße 51-53, Postfach 207

Filialen:
5000 Köln 51 (Zollstock)
Am Vorgebirgstor 11
Telefon (02 21) 36 90 18
Telefax (02 21) 36 24 24

8000 München 2
(Schwabing)
Theresienstraße 56
Telefon (0 89) 28 50 14
Telefax (0 89) 28 11 39

L-2529 Luxembourg (Howald)
15 Rue de Scillas
Industriezone bei MEDIALUX
Telefon 40 34 03
Telefax 40 34 04

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an! Preisänderungen vorbehalten.**

Bild 4. Das Demobild, auf das sich der Artikel bezieht

fügt über eine Preview-Funktion, mit der ein erster Eindruck von einem Bild gewonnen werden kann, ohne daß dazu das gesamte Bild in den Speicher geladen werden müßte. Es genügt, im Dateinamenauswahlfenster des Zeichenprogramms den Cursor auf den Bildnamen zu plazieren. Danach wird eine verkleinerte, dem Original entsprechende Grafik eingeblendet, die einen ersten Eindruck von der eigentlichen Grafik gibt. Eben diese Daten für das Minibild sind in dem Bereich TINY abgelegt. Wenn das an Adresse 1Ehex stehende »Compressed Flag« (das Byte, das anzeigt, ob die Grafik in komprimierter Form vorliegt) gesetzt ist, liegt diese Minigrafik ebenfalls in komprimierter Form vor. Weitere Informationen zu Aufbau und Kompression lesen Sie weiter unten bei der Beschreibung des BMHD-Chunk.

Die Bit-Planes können Sie sich als übereinanderliegende Glasscheiben vorstellen

Als letzter Bereich in der IFF/ILBM-Datei sei noch die eigentliche Bit-Map, die die Grafikdaten (die einzelnen Bildpunkte/Pixel) des gesamten Bildes enthält, genannt. Den Bereich leitet das Kennwort »BODY« ein (im Beispiel ab Adresse 910hex). Die Länge der Grafikinformationen steht in den nachfolgenden vier Bytes (»00 00 4D 90«, entspricht 19856 Byte). Bis zum Dateiende folgen nur noch Grafikdaten und keine weiteren Bereiche (Chunks).

Wie bereits erwähnt, können Sie sich eine Grafik vereinfacht als mehrere übereinanderliegende Glasscheiben vorstellen, die, einfach ausgedrückt, jeweils eine bestimmte Farbe des Bildes repräsentieren. Genaugenommen ist dies nur eine schematische Vorstellungsweise, da jede Bit-Plane (Glasscheibe) Pixel enthält, wobei bei mehreren Bit-Planes natürlich an manchen Stellen mehrere Pixel übereinanderliegen. Die Anzahl der maximal übereinanderliegenden Bit-Planes bestimmt, wie viele Farben das Bild haben kann. Fünf Bit-Planes bedeuten demnach maximal fünf übereinanderliegende Pixel und somit 2^5 = 32 Kombinationsmöglichkeiten, bei sechs Planes wären es sogar 2^6 = 64 Kombinationen. Jeder Kombination sind bestimmte Farbregister und damit bestimmte Farben zugeordnet.

Im Gegensatz zu vielen anderen Grafikformaten, in denen zuerst die gesamte erste Bit-Map, danach die komplette zweite Bit-Map und so fort gespeichert wird, ist das ILBM-Format etwas intelligenter aufgebaut. Wenn nur ein Teil des Bildes dargestellt werden soll, sind auch nur die entsprechenden Bytes und nicht sämtliche Bit-Planes zu laden.

In einer ILBM-Datei finden Sie zuerst die erste Zeile der ersten Bit-Map, dann die erste Zeile der zweiten Bit-Map und so weiter bis zur ersten Zeile der letzten Bit-Map. Sollte eine Masken-Bit-Map verwendet werden, schließt sich deren erste Zeile an, ansonsten geht es mit der zweiten Zeile der ersten Bit-Map weiter, bis zum Schluß die letzte Zeile der letzten Bit-Map und, sofern vorhanden, die letzte Zeile der Masken-Bit-Map kommt. Im vorliegenden Beispiel beginnen die relevanten Grafikdaten an der Adresse 918hex beim Byte »D9«.

Um die Flut der Daten beziehungsweise den Speicherplatz auf Diskette oder Festplatte möglichst gering zu halten, werden ILBM-Dateien in der Regel gepackt. Der Kompressionsalgorithmus ist relativ einfach zu verstehen, aber trotzdem sehr wirkungsvoll. (Erinnern Sie sich? Ein gepacktes Bild erkennen Sie daran, ob das »Compression Byte« im BMHD-Chunk gesetzt ist oder nicht.)

Bei der Analyse der Bit-Planes muß das erste Byte vom Entpacker als vorzeichenbehaftetes Kommandobyte interpretiert werden (bezeichnen wir dieses Byte als »X«). Liegt der Wert dieses Kommandobytes X zwischen 0 und 127, so übernehmen Sie die nächsten X + 1 Byte ohne Änderung und schreiben sie so in den Grafikspeicher.

Ein Beispiel: Es stehen folgende Werte in der Reihe: »03 45 32 56 4D D9 00«. Das bedeutet, daß, wegen des Wertes 03hex, die nächsten vier Bytes (X + 1) »45 32 56 4D« folgen und direkt so in den Speicher geschrieben werden. Das darauffolgende Byte »D9« ist wieder als Kommandobyte zu interpretieren.

Der Kompressionsalgorithmus ist zwar simpel, aber dennoch effektiv

Liegt der Wert des Bytes jedoch zwischen -1 und -128, so ist dies das Signal, daß der Entpackalgorithmus in Kraft treten muß. Erkennt der Entpacker ein Byte mit dem Wert zwischen -1 und -128, so wird dadurch das nachfolgende Byte (-X + 1)mal wiederholt und in den Grafikspeicher geschrieben.

Da dies etwas kompliziert klingt, hier gleich ein weiteres Beispiel: Nehmen Sie dazu das erste Byte der Bit-Map aus dem Beispielbild, das den Wert D9hex (dezimal 217) besitzt. 217 entspricht vorzeichenbehaftet -39, was sich (für Programmierer: das Komplement einer Zahl) durch folgende Rechnung beweisen läßt:

```
217 =       11011001bin (binäres Format)
Kehrwert:   00100110bin
plus 1:           1bin
ergibt:     00100111bin = 39 (dezimal),
            entspricht -39 (wegen der
            Kehrwertbildung)
```

In die vorher beschriebene Formel -X + 1 umgesetzt, lautet dann die Rechnung: -(-39) + 1 = 40. Das heißt, daß das nun folgende Byte (in unserer Demo-Bit-Map der Wert »00«) 40mal wiederholt wird. Auf 8 Bit pro Byte umgerechnet sind dies 40 x 8 = 320 Bit, die erste Zeile der ersten Bit-Plane wäre damit bereits entpackt.

Wenn Sie einen Zähler mitlaufen lassen, der nach Abschluß jeder Operation wieder auf dem nächsten Kommandobyte positioniert ist, und dieses danach durch das Entpackprogramm wieder nach derselben Methode weiteranalysieren, haben Sie schon das ganze Geheimnis der Kompression/Dekompression von ILBM-Dateien gelöst.

(dm)

Vektor oder Pixel?

Bei der Wahl des geeigneten Grafikprogramms scheiden sich die Geister: Die einen plädieren für vektorgestützte Zeichenprogramme, die anderen schwören auf pixelorientierte Malprogramme. Hier erfahren Sie, worin die Unterschiede bestehen und welche Art von Grafikprogramm für welche Anwendung besser geeignet ist.

Bild 1. Die typische Farbenpracht und Detailtreue eines pixelorientierten Zeichenprogramms

Grundsätzlich ist jedes Programm, das zu einer der beiden Gruppen »pixelorientiertes (bildpunktorientiertes) Malprogramm« und »vektororientiertes Zeichenprogramm« gehört, ein Grafikprogramm, mit dem sich Bilder und Zeichnungen monochrom oder in Farbe erstellen lassen. Pixelorientierte Malprogramme beeinflussen direkt die Bits des Grafikspeichers, während Vektorprogramme zuerst Koordinaten (Positionsangaben) der Grafikobjekte berechnen und dann das eigentliche Bild ableiten.

Pixelgrafikprogramme werden hauptsächlich zum Malen, Zeichnen oder Kolorieren eingesetzt. Die Pixeltechnik hat den großen Vorteil, daß sich wirklich explizit jeder einzelne Bildpunkt der Grafik direkt beeinflussen läßt und daß bei einer Veränderung der Grafik oder eines Teils davon keine aufwendigen Neuberechnungen des gesamten Bildes wie im Falle der Vektortechnik erforderlich werden. Auch kann ein Verktorbild nie ohne unangemessen hohen Aufwand eine so breite Palette an Farben und insbesondere flüssige Farbverläufe beinhalten. Nachteilig ist, daß sich eine Grafik nur mit deutlichem Qualitätsverlust vergrößern beziehungsweise verkleinern läßt, da Pixelreihen eingefügt oder entfernt werden müssen. Das heißt, daß Sie ein Pixelbild genau in der Größe entwerfen sollten, in der es später auch Verwendung findet. Dies bedeutet leider auch, daß sich Pixelbilder nur schwer auf andere Rechnersysteme portieren lassen. Auch zur Erzeugung von sehr farbigen Bildern, bei denen durch die Vielzahl der verschiedenfarbigen Einzelpunkte ein mehr oder minder realistischer Eindruck entsteht, benutzen Grafiker gerne Pixelgrafikprogramme. Grafiken wie beispielsweise jene in Bild 1 lassen sich nur mit den Pixelmalprogrammen erzeugen.

Ganz anders arbeiten dagegen die Vektorgrafikprogramme. Diese Gruppe findet hauptsächlich bei detaillierten Zeichnungen Verwendung, bei denen es nicht so sehr auf die Zahl der Farben ankommt, sondern mehr Wert auf Detailtreue und gute Reproduzierbarkeit gelegt wird. Die einzelnen Bilddaten sind nicht, wie bei den Pixelgrafikprogrammen, als direkt verwertbare Bildpunkte abgelegt, sondern liegen im Speicher als Koordinaten vor. Bei jedem Bildaufbau werden aus diesen Koordinaten die Bilder berechnet und anschließend in die Bit-Map der Grafikkarte gezeichnet. Dies hat den großen Vorteil, daß aufgrund der ständigen Neuberechnung des Bildes auch bei Vergrößerungen keine Qualitätsverluste festzustellen sind. Ein weiterer, weit wichtigerer Vorteil ist, daß Vektorgrafiken ohne großen Aufwand auch auf andere Rechnersysteme übertragbar sind, da einfach nur die Koordinaten den neuen Bildschirmverhältnissen angepaßt werden müssen. Auf größeren Rechnern werden Sie nur selten Pixelgrafikprogramme finden, hier hat sich aus Gründen der Portierbarkeit die Vektortechnik durchgesetzt. Nachteilig ist, daß die Berechnung, die bei jeder noch so kleinen Änderung des Bildes erneut stattfinden muß, beträchliche Rechenzeit des Prozessors erfordert.

Die Grafik in Bild 2 ist nicht Bildpunkt für Bildpunkt abgelegt, sondern vielmehr durch eine Reihe von

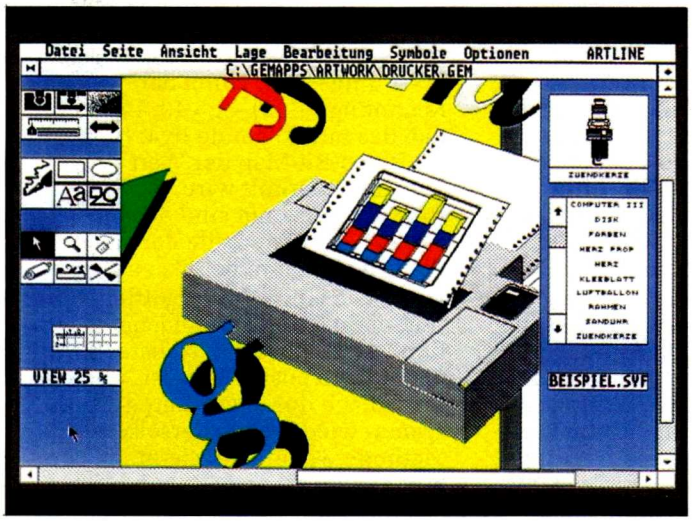


Bild 2. Vektoren garantieren saubere Skalierungen und Auflösung der Grafik in Einzelelemente

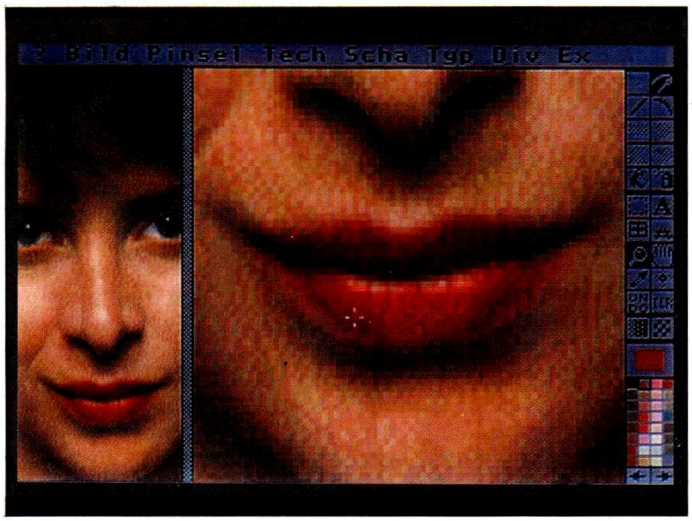


Bild 3. Bei Pixelgrafikprogrammen lassen sich Details und Farben wirklich auf Pixelebene beeinflussen

Koordinaten beschrieben. Eine Verkleinerung oder Vergrößerung sowie die Anpassung an eine andere Bildschirmauflösung kann durch Angleichen der Koordinatenverhältnisse erzielt werden.
Ein weiterer Vorteil bei Vektorprogrammen ist die Tatsache, daß eine Grafik aus vielen einzelnen Objekten (Linien, Kurven, Kreisen und so fort) aufgebaut sein darf. Alle Objekte sind hier als Gesamtbild darstellbar, einzelne Objekte lassen sich problemlos aus der Koordinatenliste und somit der kompletten Grafik herauslösen. Pixelgrafikprogramme können hier nicht mithalten, da ja nur die Bit-Map-Daten als solche verwaltet werden und keine Neuberechnung des Bildes stattfindet.
Deshalb werden Sie auch kein professionelles CAD- beziehungsweise Konstruktionsprogramm finden, das auf Pixelbasis arbeitet. Die Vorteile eines Vektorprogramms sind unmöglich mit einem Pixelprogramm erreichbar. Ein Beispiel von vielen ist die zwei- oder dreidimensionale Drehung von Objekten: Während bei Vektoren nur Koordinaten angepaßt werden und danach das Bild neu gezeichnet wird, sind die Qualitätsverluste bei Pixelbildern sehr groß. Ohne Neuberechnung der Koordinaten werden hier nur annähernd akzeptable Resultate erzielt.

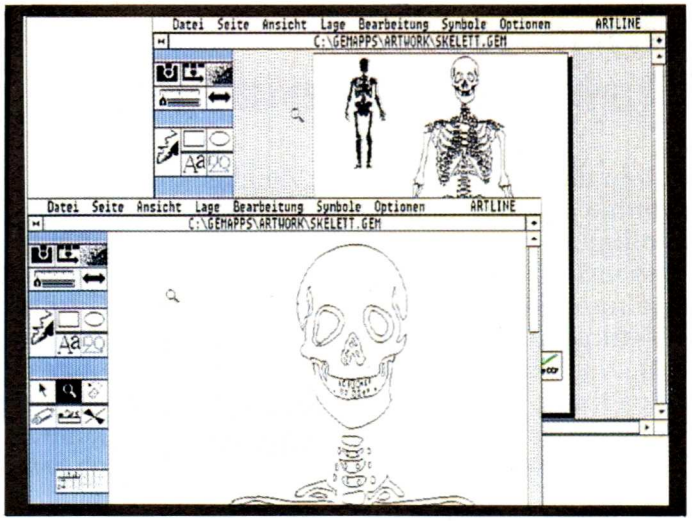


Bild 4. Das vektororientierte Grafikprogramm bringt den Vorteil der detail- und maßstabsgetreuen Vergrößerung

Am deutlichsten sehen Sie den Unterschied, wenn Sie die Bilder 3 und 4 betrachten. In beiden Bildern wurde ein Teil der Grafik vergrößert. Das Pixelprogramm »vergrößert« nur die einzelnen Bildpunkte, was deutlich in Bild 3 erkennbar ist. Das Vektorprogramm hingegen rechnet die Koordinaten des Ausschnitts neu um und erfährt auch bei einer Vergrößerung keinen Qualitätsverlust.
Die realistischeren Bilder lassen sich mit Pixelprogrammen erzeugen, während Vektorprogramme die Bilder auch bei verschiedenen Vergrößerungen immer sauber darstellen. (dm)

DFI®
DFI Computer- und Electronic-Handels GmbH
TEL.: (0 40) 234-766, (0 40) 234-767 · FAX: (0 40) 233-666 · TLX: 216-6595 dfi

High-Tech, direkt vom **HERSTELLER DFI,** aus dem Europalager Hamburg

SYSTEME

HAUPTPLATINEN:
RACER-286er AT mit Suntac-Chip-Satz und 6/12 MHz oder als ALL-IN-ONE
TOP-286er Neat 12/16/20 MHz
CONCORDE V-286er AT mit DFI und C & T-Chip-Satz und 8/16 MHz
DFI-386er als SX, 20 MHz oder 25 MHz mit CACHE

SPEICHERERWEITERUNGEN: Ein Jahr Garantie für XT; AT und PS/2 von mind. 512 KB bis 4 MB (EEMS fähig)

I/O-KARTEN: für die Anwendung unter IBM-DOS, PC-DOS, MS-DOS, XENIX, PICK oder PC-MOS
Multi I/O mit FDD/HDD-IDD Controller

BILDSCHIRMKARTEN: MDA, CGA, EGA, VGA-8 Bit und VGA-16 Bit

MODEMKARTE: internes Modem bis 2400 BPS (asynchroner Modus)

NETZWERKKARTEN: 8 Bit und 16 Bit Ethernet/Thin Ethernet Karten mit Novell-Treibern

Außerdem führen wir noch: SYSTEME
Handy-Scanner HS-3000 Plus; Auflösung bis 400 DPI
3-Knopf-Maus DMS-200 für Mouse-Systems und Micro-Soft-System.

Rufen Sie uns an. BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN!

GOTENSTRASSE 13 · D-2000 HAMBURG 1 · W. GERMANY

Lexikon: Malen und Zeichnen

Sich in der Vielfalt der Mal-, Zeichen-, CAD- und Illustrationsprogramme auszukennen, ist gar nicht so einfach. Schon bei der Verständigung zwischen Anwender und Programm gibt es schnell Schwierigkeiten. Wenn Sie sich noch nicht mit Grafikprogrammen auseinandergesetzt haben und dann einem Gespräch zwischen »Grafikprofis« zuhören, wissen Sie, was Verständigungsprobleme sind. Auch in diesem Anwendungsbereich gibt es natürlich eine ganze Reihe von zum Teil unverständlichen, aber unerläßlichen Fachbegriffen. Um die Verständigungsprobleme zu lösen, werden die wichtigsten Begriffe im folgenden Lexikon aufgeführt.

Animation
Eine Sequenz aus mehreren Bildern, die durch rasches Abspielen hintereinander den Eindruck eines kontinuierlich ablaufenden Films entstehen lassen. Animationen werden zum Beispiel mit Programmen wie Autodesk Animator hergestellt.

Assoziative Bemaßung
siehe Automatische Bemaßung

Assoziativität
Verbindung voneinander abhängiger Daten. Sie kann durch die Einführung von Attributen, Prädikaten oder Relationen erreicht werden. In der Praxis bedeutet Assoziativität zum Beispiel eine logische Bemaßung und Zuordnung zu Geometrie-Elementen (siehe auch automatische Bemaßung).

Attribute
Eigenschaften von Objekten, wie Linienbreite, Darstellungsfarbe oder Linienart

Ausschneiden
Entfernen oder Verschieben eines Teilstückes einer Zeichnung, das durch frei wählbare Schnittlinien festgelegt ist. Das ausgeschnittene Stück wird in einem Temporärspeicher in einer Datei oder im Arbeitsspeicher abgelegt. Dabei ist es nicht mehr auf dem Bildschirm zu sehen. Bei Bedarf kann es an anderer Stelle wieder eingefügt werden (siehe Einfügen).

Automatische Bemaßung
Die Bemaßung der Objekte wird automatisch bei Veränderung der Abstände aktualisiert, das heißt, die Werte, mit denen in einer technischen Zeichnung die Abstände angegeben werden, ändern sich entsprechend, wenn Sie die Abstände selbst zeichnerisch verändern (dynamische Bemaßung).

Bildpunkt
kleinstes auf dem Bildschirm darstellbares Element. Bei monochromer Darstellung, beispielsweise mit einer Hercules-Grafikkarte, belegt 1 Bildpunkt (oder Pixel) 1 Bit Speicher.

Bildverarbeitungsprogramm
weiterentwickelte Form des Malprogramms. Funktionen zum Zeichnen stehen bei Bildverarbeitungsprogrammen eher im Hintergrund. Vor-

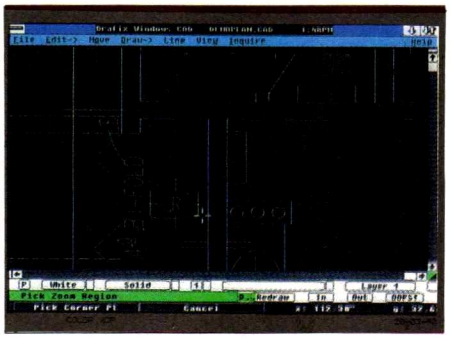


Bild 1. Das CAD-Programm »Drafix« läuft unter Windows

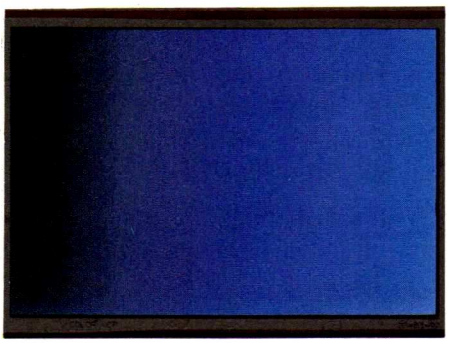


Bild 2. Ein Farbverlauf, der aus verschiedenen Farbtönen, und aus verschiedenen Farben besteht

rangig sind Funktionen zum Nachbearbeiten bereits bestehender Bilder, wie zum Beispiel Bildmontage, Fotoeffekte und Kontrastregelung.

CAA (Computer Aided Assembling)
Computerunterstützung bei der Steuerung von Zusammenstellung, Bestückung und Montage von Geräten

CAD (Computer Aided Design)
Entwerfen, Konstruieren oder Entwickeln mit Hilfe von Computern mit Grafikausstattung. CAD-Systeme bestehen zumeist aus einer Kombination von spezieller Hard- und Software, da sehr hohe Anforderungen an die Grafikfähigkeiten des Rechners gestellt werden. CAD-Systeme werden heute für alle Aufgabenbereiche angewendet, die der Konstruktion und der Erstellung aller Fertigungs-, Prüf- und Montageunterlagen für ein Produkt dienen (Bild 1).

CAE (Computer Aided Engineering)
Einsatz von Computern im Bereich der Entwicklung und Konstruktion. Die Thematik CAE beschäftigt sich hauptsächlich in der Autoindustrie mit dem Entwurf, der Berechnung und der Simulation von Fahrzeugen.

CAM (Computer Aided Manufacturing)
Einsatz von Rechnern in der Fertigung, Materialdisposition und der Erfassung von Betriebsdaten

CIM (Computer Aided Manufacturing)
CIM ist die Integration aller C-Techniken. Ein CIM-System umfaßt die gesamte Entwicklung und Herstellung eines Produkts von der Konstruktion über Materialdisposition und Anlagensteuerung bis zur Auslieferung des fertigen Produkts.

Cursor
Markierung, die (nicht nur) im CAD-Bereich meistens in Form eines Fadenkreuzes zum Auffinden und Positionieren von Objekten auf dem Bildschirm dient. Die Positionierung erfolgt in aller Regel mit Hilfe einer Maus oder eines Grafiktabletts. In Mal- und Zeichenprogrammen wird meistens ein Sinnbild der aktiven Funktion als Cursor verwendet.

Cut
siehe Ausschneiden

Digitizer (Digitalisiertablett, Grafiktablett)
Eingabegerät zur Erfassung von Zeichnungen, auf dem mit einem speziellen Stift wie auf einem Papierbogen gezeichnet wird. Die Koordinaten der gezeichneten Objekte werden in digitaler Form an den Rechner übermittelt und können dort weiterbearbeitet werden. Dieses Eingabegerät wird oft verwendet, um eine bereits auf Papier existierende Zeichnung in den Computer zu übernehmen.

Dynamische Bemaßung
siehe Automatische Bemaßung

Ebenentechnik
Bei der Ebenentechnik werden die Zeichnungen zur besseren Übersichtlichkeit auf verschiedene »Ebenen«, »Layer« oder »Folien« verteilt. Diese Ebenen werden dann je nach Bedarf ein- oder ausgeblendet. Das läßt sich am besten mit einem Stapel Transparentpapier vergleichen, dessen ein-

zelne Bögen die verschiedenen Ebenen darstellen. So werden zum Beispiel beim Grundriß eines Hauses auf dem ersten Blatt die Wände eingezeichnet, auf dem zweiten die Wasser- und Abwasserleitungen und auf dem dritten das Mobilar. Übereinandergelegt ergibt sich daraus das komplette Bild.

Einfügen (Paste)
Einfügen eines Objekts oder Teilstücks einer Zeichnung aus dem Temporärspeicher oder einer Datei (siehe auch Ausschneiden)

Fangraster (Snap)
Raster, ähnlich wie Millimeterpapier, das unsichtbar den Bildschirm überspannt. Der Cursor springt bei nicht exakter Positionierung auf das nächstgelegene Rasterkreuz, was die Arbeit sehr erleichtern kann, wenn Objekte auf einer Linie oder in bestimmten Abständen liegen sollen.

Farbpalette
Zusammenstellung einer Farbauswahl für ein Bild. Der Umfang hängt von der maximalen Anzahl der Farben bei einer bestimmten Auflösung einer Grafikkarte ab.

Farbrolle
Das Farbrollensymbol dient zum Füllen von geschlossenen Objekten mit der gewünschten Farbe oder dem gewählten Muster.

Farbverlauf
Schattierungen einer Farbe oder Abstufungen mehrerer Farbtöne, die gleichmäßig über einen Bereich verteilt sind (Bild 2)

Fill
siehe Farbrolle

Füllen
siehe Farbrolle

Grafiktablett
siehe Digitizer

HPGL (Hewlett Packard Graphics Language)
Kommandosprache zur Ansteuerung von Plottern, die derzeit als Standard gilt. Seit kurzem existiert bereits HPGL/2, eine erweiterte, erheblich leistungsfähigere Version der Sprache, die allerdings nicht völlig zur vorherigen Version kompatibel ist.

IGES (Initial Graphics Exchange Standard)
Standardformat zum Austausch von 2D- und 3D-Zeichnungen zwischen verschiedenen CAD-Systemen

Illustrationsprogramm
Illustrationsprogramme sind eine Weiterentwicklung von Zeichenprogrammen. Sie unterscheiden sich von den Zeichenprogrammen im wesentlichen durch die Möglichkeit, auch Kurven zu bearbeiten, und die Fähigkeit der Farbtrennung in die vier Grundfarben von Druckverfahren.

Interlace
Ein Verfahren, ein Bild auf dem Monitor aus zwei sich abwechselnden Halbbildern aufzubauen. Dabei wird bei dem ersten Bild nur jede zweite Zeile dargestellt, während das zweite Halbbild die restlichen Bildschirmzeilen enthält. Für das menschliche Auge erscheint nur ein Bild, da es den Wechsel zwischen den beiden Komponenten nicht mehr wahrnehmen kann.

Layer
siehe Ebenentechnik

Malwerkzeuge
unterschiedliche Hilfsmittel zur Gestaltung einer Zeichnung, die den verschiedenen Techniken beim Zeichnen auf Papier entsprechen. So entspricht beispielsweise das Spraydosensymbol einer Funktion, mit deren Hilfe Sie wie mit einem Farbspray malen können. Weitere Beispiele sind »Radiergummi«, »Pinsel«, »Farbrolle« und so weiter.

Bild 3. »Deluxe Paint« ist ein sehr umfangreiches Malprogramm

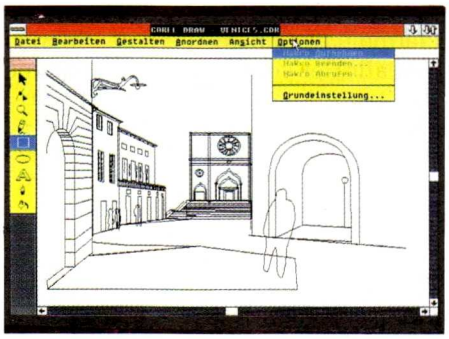


Bild 4. »Corel Draw« ist ein objektorientiertes Zeichenprogramm

Malprogramm
bildpunktorientiertes Programm zum Entwerfen und Gestalten von zumeist farbigen Bildern (Bild 3)

Objekt
Bestandteil einer Zeichnung, der aus einem oder mehreren Zeichenelementen zusammengesetzt ist

Panorama
Anzeige eines Ausschnitts der Zeichnung auf dem ganzen Bildschirm wie mit einer Lupe. Der Ausschnitt ist in der Zeichnung frei wählbar und kann in der Regel bewegt werden.

Paste
siehe Einfügen

Pinsel
Ein »Malwerkzeug« (siehe Malwerkzeuge), dessen Form durch Strichstärke und -form (rund, quadratisch etc.) bestimmt wird. Einige Malprogramme (zum Beispiel Deluxe Paint) erlauben sogar, die Pinselform völlig frei zu wählen.

Pixel (Picture Element)
siehe Bildpunkt

PHIGS (Programmers Hierarchical Interactive Graphics Standard)
Standardisierte Grafikbibliotheken für grafische Anwendungen mit schnell wechselnden Bildern, wie beispielsweise zur Echtzeitsimulation.

Printplot
Ein Ausdruck einer Zeichnung – der zum Kontrollieren der Zeichnung dient – auf einem Matrix- oder Laserdrucker anstelle eines Ausdrucks mit einem Plotter. Ein Printplot hat gegenüber einem »echten« Plotter-Ausdruck den Vorteil, daß er wesentlich schneller und außerdem deutlich preiswerter ist.

Radiergummi
entspricht einem tatsächlichen Radiergummi und löscht die mit ihm bearbeiteten Teile einer Zeichnung

Raster
Gitternetz, das – vergleichbar mit Millimeterpapier – den Zeichenbereich des Bildschirms überspannt und der besseren Orientierung dient

Snap
siehe Fangraster

Spline
Berechnung einer Kurve, die sich bereits gesetzten Punkten annähert

Symbol
freie Standardelemente, die man häufig in verschiedenen Zeichnungen benötigt und bei Bedarf nicht neu zeichnet, sondern lediglich einfügt – beispielsweise eine Badewanne, wenn häufig Badezimmer konstruiert werden.

Verlauf
siehe Farbverlauf

Zeichenelement
zeichnerische Einheiten wie Geradenstücke, Kreise, Kreisbögen oder einzelne Bildpunkte

Zeichenprogramm
einfaches objektorientiertes (vektororientiertes) Programm ohne spezialisierte Zusatzfunktionen (Bild 4)

Zoom
Lupenfunktion zur detaillierten Darstellung einzelner Bereiche einer Zeichnung mit frei wählbarer Vergrößerung

(bk)

Die Quadratur des Kreises

Vergleich CAD-Programme

Quadrate und Kreise zu zeichnen, lastet natürlich noch lange kein CAD-Programm aus – auch keines der preiswerteren Systeme, von denen hier die Rede ist. Aber obwohl die Preise wirklich professioneller CAD-Software für den Durchschnittsanwender jenseits von Gut und Böse liegen, beweisen auch unsere sechs getesteten Beispielprodukte – »Mega-CAD«, »Auto-Sketch«, »GFA-Draft Plus«, »Easy-CAD«, »3D-Design« und »Power-CAD« – teilweise beeindruckende Professionalität.

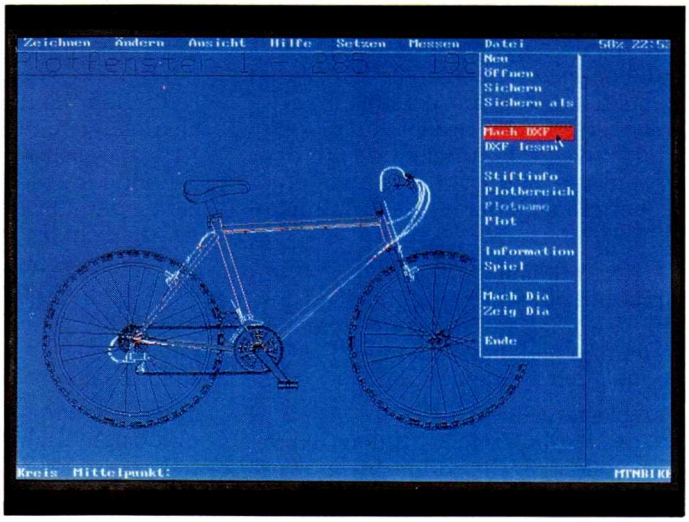


Bild 1. »Auto-Sketch« ist nicht nur der kleine Bruder von »Auto-CAD«, sondern ein einsteigergerechtes Paket, mit dem Sie Ihre ersten CAD-Versuche sicher erfolgreich absolvieren

Wer heute noch mit Bleistift, Zirkel und Lineal Konstruktionszeichnungen anfertigt, ist entweder konservativ oder weiß nichts von preiswerten PC-Programmen, die ihm diese Arbeit erleichtern. Konstruktions- oder CAD-Software.

Durch geometrische Zeichenwerkzeuge, automatische Bemaßungen oder Zoomfunktionen gestalten selbst preiswerte Produkte die Anfertigung technischer Zeichnungen erheblich einfacher als die kostspieligen Zeichenmaschinen früherer Zeiten. Die Funktionen der anspruchsvolleren Programme unserer Beispiele ermöglichen in wenigen Sekunden perspektivische Darstellungen, zu deren Anfertigung selbst ein versierter Konstrukteur mit konventionellen Mitteln mehrere Stunden benötigt hätte.

CAD-Programme unterscheiden sich selbstverständlich in mehrfacher Hinsicht von Präsentations- oder Zeichenprogrammen, auch wenn die Grundfunktionen sich oft ähneln: Vektororientiertes Zeichnen, Funktionen für die elementaren Figuren wie Kreis, Linie, Polylinien (verkettete Linien), Rechteck, Ellipse oder Bogen, ferner ein »Zooming«, ein Punkteraster (»Grid«) zur Orientierung und Gruppenfunktionen, die zusammengehörige Objekte auch gemeinsam bearbeitbar machen, gehören zum Standard beider Programmarten. Auch die Kurvenfunktion (»Spline«) ist beiden gemeinsam – bei Zeichenprogrammen wird meist das Bézier-Verfahren angewandt. Wie die CAD-Programme besitzen manche Zeichnenprogramme mehrere Ebenen (»Layers«) zum Zeichnen, die übereinander gelegt werden. Auch die Eingabe erfolgt meist mit Maus oder Grafiktablett.

Natürlich haben CAD-Programme gegenüber den Illustrationsprogrammen zusätzliche Funktionen, da ja alles geometrisch exakt sein muß: Skalierung, Bemaßungsfunktionen, Eingabe genauer Koordinaten und maßstabsgetreue Ausgabe auf Plottern oder Druckern. Weiterhin bieten CAD-Programme oft eine dreidimensionale Darstellung an, die vom Draht- über das Flächen- bis zum Volumenmodell (»Solid Modeling«) reicht, das etwa einer frei definierbaren Lichtquelle ausgesetzt wird. Selbst spezielle Versionen für die Anwendungsgebiete Architektur, Maschinenbau oder für das (Elektro-) Platinenlayout bereichern den Markt. Fast alle der vorgestellten Programme sind neu. Die sechs Programme werden in erster Linie mit charakteristischen Programmerkmalen und bemerkenswerten Benutzerfunktionen und nicht etwa in vollem Umfang vorgestellt.

Auto-Sketch

Als kleine Alternative zum großen Bruder Auto-CAD verfügt Auto-Sketch bereits über einen beachtlichen Funktionsumfang. Das Programm ist für technische Konstruktionspläne in den gebräuchlichen Planansichten ausgelegt. Die Installation der fünf Disketten erfolgt automatisch nach dem Aufruf des Installationsprogramms im Verzeichnis »Sketch«, das sämtliche Programmbausteine enthält. Die Konfigurationsroutine erfragt die benutzte Hardware beim ersten Programmaufruf. Dabei wird etwa eine VGA-Karte nur mit vier vorgegebenen Farbkombinationen ausgerüstet.

Über die Pulldown-Menüs »Zeichnen«, »Ändern«, »Ansicht«, »Hilfe«, »Setzen«, »Messen« und »Datei« sind die verschiedenen Optionen durch Anklicken verfügbar.

Im unteren Monitorbereich erfolgt eine Textangabe der jeweils aktivierten Menüoption sowie die erforderliche Anweisung durch den Benutzer. Verschiedene Cursor-Formen dienen der zusätzlichen Information – so hat der Cursor etwa bei der Arbeit mit den Konstruktionswerkzeugen die Form eines Pfeils, während zur Markierung vorhandener Zeichnungselemente eine Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger dient.

Verschiedene Zusatzfunktionen wie das einblendbare Raster mit einer Fangfunktion vereinfachen die Konstruktionsarbeit. Neben den bekannten wichtigen Bearbeitungsfunktionen zum Drehen, Spiegeln oder Löschen ist zusätzlich eine Varia-Option vorhanden, mit der sich der Maßstab einzelner Objekte in bezug auf die Gesamtzeichnung verändern läßt. Zur Ansicht der gezeichneten Objekte dienen verschiedene Zoomfunktionen und Plot-Fenster, wobei die Druckausgabe auch für nur einen speziellen Fensterbereich einzustellen ist.

Zur Veränderung des Bildausschnittes mit der Panoramafunktion sind ein Bezugs- sowie ein Bestimmungspunkt festzulegen, die dem Programm als Relation zur Bildverlagerung dienen. Mit »Neuzeichnung« wird das Monitorbild ohne Veränderungen neu aufgebaut, wobei eine Bereinigung eventueller Unsauberkeiten bei denjenigen Objekten erfolgt, die sich schneiden. Außerdem dient diese Funktion zur Entfernung von »Dias« aus dem Monitorbild. Derartige Dias lassen sich auf einfache Weise aus den Zeichnungen »ex-

trahieren« (Bild 1) und in manchen Desktop-Publishing-Programmen weiterverarbeiten. Wer Flächen schraffieren will, hat das Nachsehen – zum Füllen sind lediglich Farben vorgesehen. Die Bemaßungsfunktion bringt allerdings wieder CAD-Feeling auf den Monitor, und auch beim Beschriften sorgen sieben Zeichensätze sogar mit Skalierungen dafür, daß Ihr Konstruktionsplan auch verständlich wird.

Bei aller Vielfalt ist die normale Programmversion ausgesprochen langsam und dient wohl eher dazu, CAD-Interessenten zur Anschaffung umfangreicherer Produkte, in diesem Falle wohl Auto-CAD, anzuregen. In der Coprozessor-Version erfolgt der Zeichnungsaufbau zwar 10mal so schnell wie normal, aber ein verwöhnter CAD-Anwender wird sich selbst dadurch nicht beeindrucken lassen und den Funktionsumfang komplexer CAD-Pakete vorziehen. Zu diesem Zweck wird auch das DXF-Format unterstützt – allerdings noch nicht fehlerfrei.

Gut geeignet ist Auto-Sketch dagegen für Einsteiger in die CAD-Szene, die sich zunächst einmal mit den Fertigkeiten dieser Technik vertraut machen möchten. Hierbei leistet auch das deutsche Handbuch mit einem kurzen Einführungslehrgang gute Dienste. Wer auf jeden Fall bei Auto-Sketch bleiben möchte, dem stehen zusätzliche Symbolbibliotheken für verschiedene Fachbereiche zur Verfügung.

3D-Design-CAD

Auf den ersten Blick wirkt die Benutzeroberfläche des dreidimensionalen Konstruktions- und Gestaltungsprogramms recht spartanisch, und dieser Eindruck wird noch unterstützt durch ein Ärgernis, das bei ungeübter Mausbedienung auftritt – nämlich die unsaubere Trennung zwischen Menü- und Eingabebedienung. Rechts neben dem Arbeitsfenster mit seinen drei kleineren Ansichtsfenstern, die jeweils für die verschiedenen Projektionen auf eine der drei Raumebenen zuständig sind, sind die verschiedenen Menüoptionen aufgelistet, die wiederum Zugang zu weiteren Menüs bieten. Diese Menüpunkte sind auch über Tastenfolgen zu erreichen, was dem Geübten einige Zeit erspart. Im oberen Bildschirmbereich sind die Cursor-Koordinaten sowie die Anzahl der gesetzten Punkte zu sehen, während in der unteren Statuszeile eine Anzeige der Befehlseingabe oder bei Aufruf der entsprechenden Option Informationen über die aktuelle Zeichnung angezeigt werden.

Die Installationsroutine verlangt zwar die Diskette in Laufwerk A, aber wenn Sie wissen, daß die zweite Programmdiskette die Coprozessor-Version beherbergt, kommen Sie auch mit dem schlichten Kopieren in ein Verzeichnis der Festplatte zurecht. Das Setup fordert dann die Angabe der Hardware-Konfiguration. Die übrigen Parameter – etwa für Zeichnungen und System – sind während des Programmlaufs festzulegen.

Neben den üblichen Zeichenwerkzeugen für geometrische Objekte verfügt das Programm über volle 3D-Funktionen mit einem Objektgenerator, dem selbst die Konstruktion von Halb- und Vollkugeln keine Probleme bereitet. Die Funktion für Kreis- oder Flächenringe sowie andere 3D-Objekte sind zwar nicht direkt unter den Menüoptionen zu finden, lassen sich aber ohne Schwierigkeiten über andere Funktionen erreichen wie etwa das »rotierende Gruppenkopieren«. Mit dieser Funktion kann beispielsweise die äußere Konturlinie eines Autorades zu einem räumlichen Objekt umgewandelt werden, das zunächst als Drahtmodell erscheint und dann durch die Shading-Funktion einen futuristischen Eindruck des räumlichen Objekts vermittelt (Bild 2).

Die niedrige Geschwindigkeit dieser Schattierungsfunktion ist kein spezifisches Problem von 3D-Design-Cad, sondern basiert auf den umfangreichen Rechenprozessen und bringt selbst in dem erheblich kostspieligeren Auto-CAD keine Geschwindigkeitsvorteile.

Mächtige 3D-Funktionen sind in der neuen Version mit dabei, unter anderem die Modellierung einer Schnittfläche oder eines Schnittkörpers sowie das Einbauen oder Herausarbeiten von Körpern. Ebenso können Sie zwischen zwei oder mehr Linien eine Oberfläche spannen.

Die Editierfunktionen erscheinen mit »Löschen«, »Trennen«, »Verbinden« und »Strecken« zunächst etwas knapp, was aber nur an der eigenwilligen Menüstruktur des Programms liegt, das Funktionen wie »Rotieren«, »Spiegeln«, »Kopieren«, »Verschieben« und selbst »Zoomen« in den beiden Gruppenmenüs zusammenfaßt. Natürlich lassen sich alle Gruppenfunktionen auch auf einzelne Objekte anwenden.

Interessant sind auch die verschiedenen Funktionen zur Textgestaltung. Mit verschiedenen verfügbaren Zeichensätzen lassen sich damit Zeichnungen durch Texte ergänzen, die entweder durch zwei Punkte oder Größe und Winkelangabe positionierbar sind.

Den Betrachtungswinkel der Gesamtzeichnung oder einzelner Teilbereiche stellt der Anwender in jedem der vier Bildschirmfenster variabel ein, ebenso wie die Zoomfunktionen. Durch diese Änderungen des Ansichtswinkels in Verbindung mit der Objektrotation läßt sich eine Kon-

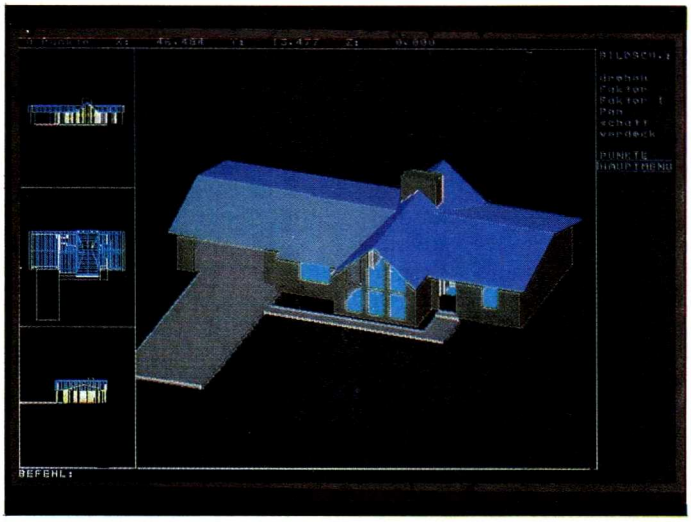


Bild 2. Mit »3D-Design-CAD« werden Ihre selbstgebauten Miniaturmodelle einfach und schnell Wirklichkeit

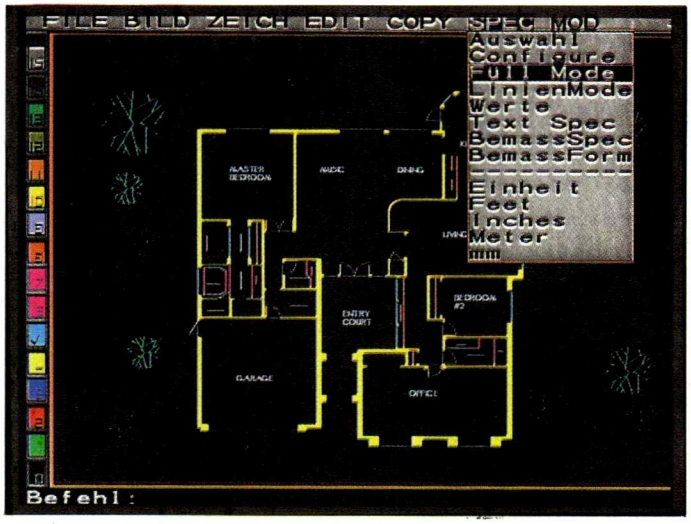


Bild 3. »Easy-CAD« präsentiert sich farbenfroh und schnell

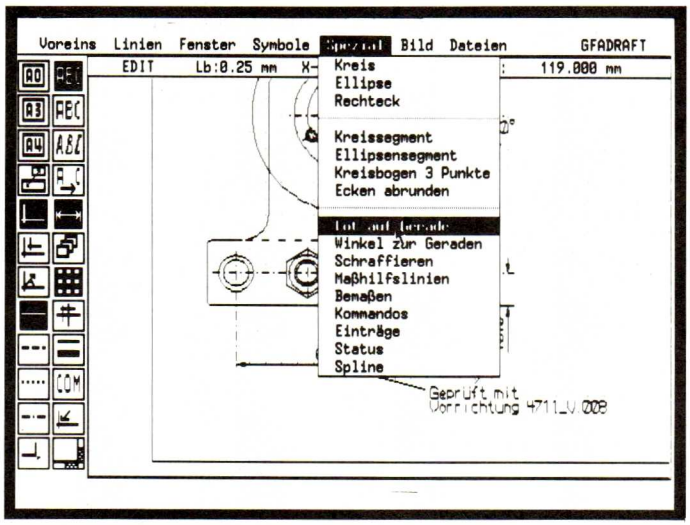


Bild 4. »GFA-Draft Plus« ist eine GEM-Applikation mit einigen ganz speziellen Eigenschaften

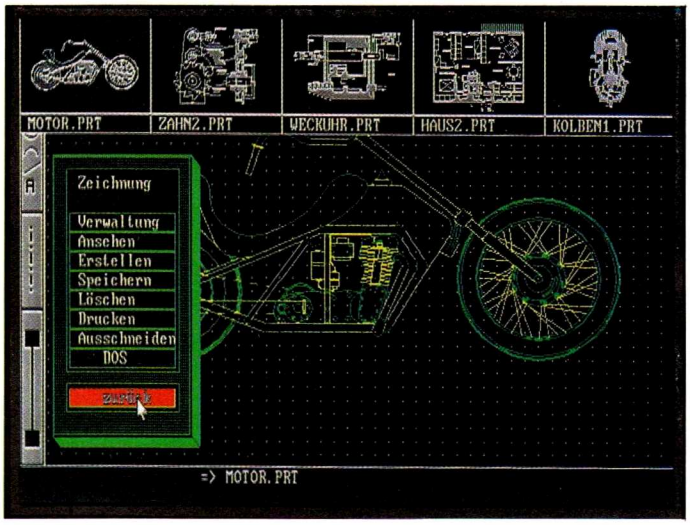


Bild 5. Mit »Mega-CAD 2« verlieren Sie nie die Orientierung im Zeichnungs-Dschungel

struktion von allen Seiten betrachten – oder Sie lassen eine Bildfolge (bis zu 200 Bilder) anfertigen, bei der Sie den Kameraweg vorgeben und als Ergebnis eine Serie von schattierten Bildern erhalten, die als »Diashow« vorgeführt werden.

Durch die Makroprogrammierung lassen sich neben der Automatisierung wichtiger Tastatureingaben auch selbstlaufende Diashows zur Objektbetrachtung produzieren.

Umfangreiche Datenkapazitäten, Schnittstellen zu vielen Programmformaten und die Unterstützung von mehr als 1000 Ausgabegeräten runden das Bild eines Programms ab, das in erster Linie den Bedarf professioneller Anwender berücksichtigt, aber auch von ambitionierten Laien zu erlernen ist. Eine Menge zusätzlich käuflicher Hilfsprogramme – unter anderem ein Import- und ein Export-Utility, ein Stücklistenmodul, Font-Editor, ein Trainingsprogramm, eine Scanner-Software sowie Symbole für Architektur, Bauwesen, Haustechnik, Maschinenbau, Meßtechnik und EDV – erleichtern und perfektionieren Ihre Arbeit. Für 798 Mark erwerben Sie Design-CAD auch in 2D – falls Sie nur in einer Ebene konstruieren wollen.

Easy-CAD

Es trägt den Namen zu Recht, das »leichte« CAD-Programm von Evolution Computing. Die zwar leider nur mangelhaft ins Deutsche übertragene Version kommt auch mit Diskettensystemen zurecht, da sie insgesamt nur drei Disketten beansprucht. Die Installation ist im übrigen unproblematisch, wenn Sie Ihre Hardware-Konfiguration genau kennen – unter anderem ist die Mausgeschwindigkeit oder das Grafiktablett zu kalibrieren.

Gleich nach dem Start des Programms fällt die ansprechende Benutzeroberfläche mit den Menüs »File«, »Bild«, »Zeich«, »Edit«, »Copy«, »Spec«, »Mod«, »Rech« und »Schrift« auf (Bild 3). Am linken Bildrand stehen 16 Sinnbilder für Farbauswahl ständig zur Verfügung, und im unteren Monitorbereich zeigt die Statuszeile den jeweils aktiven Befehl an – Sie können dort aber auch direkt Befehle eingeben. Weitere Einstellmöglichkeiten bestehen nach Aktivierung einer Menüoption über eine Dialogbox, die mitten im Arbeitsbereich erscheint.

Obwohl es sich auch bei Easy-CAD sehr wohl um ein komplexes Programm mit vielfältigen Funktionen handelt, entsteht durch die große Schrift in Menüs und Dialogboxen der psychologische Eindruck einer besonders leichten Bedienbarkeit. Das hilft zumindest Einsteigern bei der Überwindung anfänglicher Hemmschwellen.

Insgesamt lassen sich bis zu 256 Zeichnungsebenen definieren; dabei steht es frei, einzelne Ebenen auszublenden oder mit einem Schreibschutz zu versehen (einfrieren).

Auffällig ist die hohe Geschwindigkeit, mit der Easy-CAD seine Zeichnung beim Laden oder Editieren aufbaut, selbst bei unterschiedlichen Farben und Füllmodi und einer Vielzahl von Zeichnungsobjekten entstehen keine lästigen Wartezeiten. Dabei können die meisten Bildelemente, zu denen auch Polygone, Kreise und Ellipsen gehören, bis zu 64 Füllmodi erhalten. Natürlich läßt sich jeder Füllmodus ebenso wie die Linienattribute jederzeit verändern.

Als besondere Spezialität erlaubt Easy-CAD die individuelle Anpassung der Menüs an seinen Benutzer. Dazu wird die Datei »ecad.mnu« einfach in eine Textverarbeitung geladen, wo Sie dann wunschgemäß Änderungen vornehmen. Zur besseren Einarbeitung in die optimale Menügestaltung werden auf der Installationsdiskette gleich einige Mustermenüs mitgeliefert. In Verbindung mit der integrierten Makrosprache läßt sich dadurch eine Benutzeroberfläche gestalten, die in Teilfunktionen automatisiert und an individuelle Benutzerwünsche angepaßt ist.

Individualisierung ist ohnehin das Markenzeichen dieses ansprechenden CAD-Produktes. Über das Spec-Menü lassen sich spezifische Einstellungen festlegen. Dazu gehört etwa eine Bestimmung des Selektionsverfahrens für Edit- und Copy-Befehle, die sich so anlegen lassen, daß entweder nach der Objektmarkierung der jeweilige Prozeß ohne Rückfrage abläuft oder vorher ein Benutzerdialog erscheint.

Beim Programmstart arbeitet Easy-CAD in der Regel grundsätzlich mit Dialogboxen, aber auch diese Grundfunktion kann über die Script-Datei »ecad.scr« geändert werden. Über die Configure-Option zeigt die Display-Funktion nacheinander die verschiedenen Farbzahlen für Abfragen und Dialogboxen an. Zur Abänderung wird lediglich das gewünschte Farbsymbol angeklickt, wenn die betreffende Funktion in der Statuszeile zu sehen ist.

Ferner akzeptiert Easy-CAD bis zu 16 Schriftarten, allerdings sind im Lieferumfang nur drei Schriften enthalten, die anderen müssen Sie zusätzlich erwerben. Selbst den Winkel der Bemaßungspfeile kann der Benutzer einstellen. Alle DIN-Erfordernisse zu erfüllen, bereitet dem Easy-CAD-Benutzer demnach keinerlei Schwierigkeiten.

Durch den schnellen Bildaufbau und die vielen Farbfunktionen eignet sich

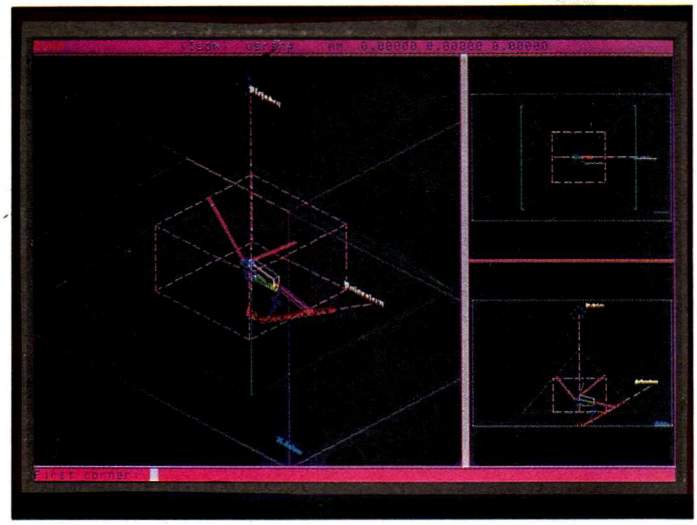


Bild 6. »Power-CAD II« braucht keinen unnötigen Platz für Menüführungen: Die Bedienungshinweise sind auf dem mitgelieferten Grafiktablett untergebracht

Easy-CAD besonders für Anwender, die neben einem funktionsfähigen Konstruktionsprogramm auch ein Werkzeug für allgemeine grafische Illustrationen aus geometrischen Teilelementen wünschen.

GFA-Draft Plus 3.1

Die Benutzeroberfläche GEM ist wegen ihrer komfortablen Benutzerführung über Menüs, Dialogboxen und Sinnbilder bekannt. Als GEM-Applikation macht hier natürlich auch GFA-Draft Plus keine Ausnahme. Die Installation von GFA-Draft setzt also erst die Installation von GEM voraus (das im Lieferumfang enthalten ist) – und dann wird sie durch Anklicken des entsprechenden Sinnbildes im GEM-Desktop bedient. Falls Sie auf eine Festplattenpartition »D« oder höher installieren, müssen Sie vor dem Programmstart erst im Desktop den Menüpunkt »Laufwerk einrichten« erledigen.

Die Benutzeroberfläche weicht etwas vom bekannten GEM-Standard ab – so befindet sich etwa das Dateimenü auf der rechten statt auf der linken Bildschirmseite. Eine Reihe von Sinnbildern im linken Bereich dienen verschiedenen Einstellungen wie Papierformat, Schriftart, Koordinatenvorgabe oder Linienattribut. Die jeweils aktive Funktion zeigt sich anschließend durch die invertierte Darstellung des betreffenden Sinnbildes. Alle weiteren Funktionen sind über die sieben Menüs »Voreins«, »Linien«, »Fenster«, »Symbole«, »Spezial«, »Bild« und »Dateien« wählbar.

Auch hier zeigt sich, daß die Hersteller sich nicht auf einen einheitlichen Standard für die Gestaltung der Menüführung einigen können. So würde sicher gerade bei der GEM-Oberfläche ein Werkzeugbereich mit Sinnbildern für die verschiedenen Zeichenwerkzeuge Umsteigern aus dem Bereich der konventionellen Konstruktion entgegenkommen. Statt dessen sind geometrische Objekte wie Kreis, Ellipse oder Rechteck im Spezialmenü zu finden (Bild 4), während das gleichnamige Menü (»Spec«) beim Konkurrenten Easy-CAD der Einstellung spezieller Benutzerwünsche dient (Bild 3).

Bevor es an die Konstruktionsarbeit geht, sollten zunächst alle notwendigen Voreinstellungen über das »Voreins-Menü« erfolgen. Nach dem Aufruf der gewünschten Menüoption erscheint eine Dialogbox, in der die Fixierung der Einstellungen über Zahlen oder durch Anklicken von Vorgaben erledigt wird. Zu den möglichen Voreinstellungen gehören unter anderem Bildmaßstab, Rastergitterabstand und Fangradius. Bei der Cursor-Form kann der Anwender zwischen einem kleinen Positionierungskreuz oder einem großen Koordinatenkreuz wählen, mit dem sich komplexe Darstellungen in bezug auf andere Kanten leichter anlegen lassen.

Um Platz zu sparen, lassen sich die typischen Verschiebebalken der GEM-Oberfläche ausblenden; um Zeit zu sparen, kann die Kommandoeingabe auch über Tastaturkürzel erfolgen.

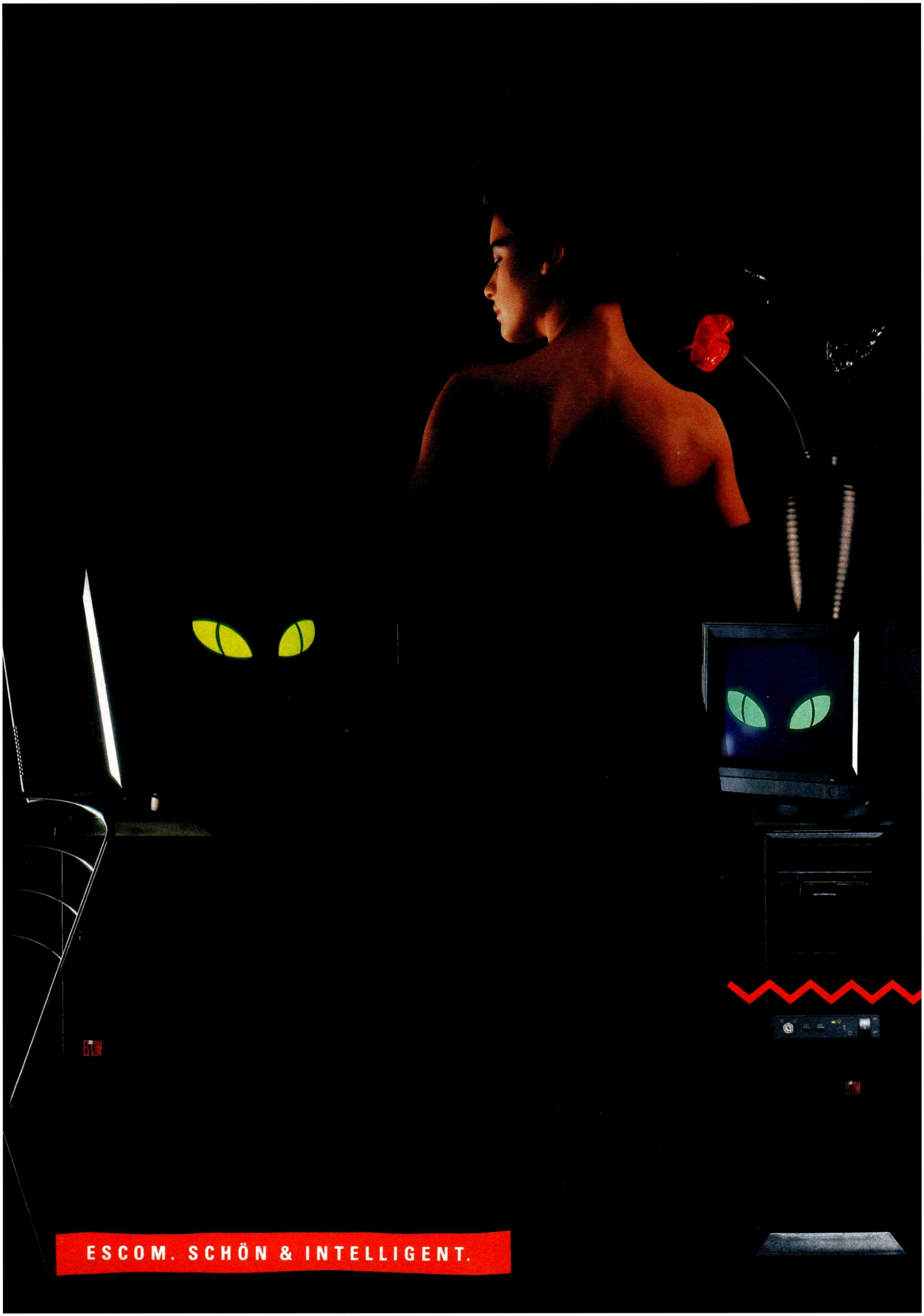
Das Programm erlaubt zehn Ebenen (»Layers«), denen über eine Dialogbox neben den Bildern oder Bildelementen auch eine Farbe zugeordnet werden kann – das vereinfacht die Übersicht bei der gleichzeitigen Ansicht aller Ebenen oder beim wechselnden Arbeiten in verschiedenen Ebenen. Mit der Farbzuordnung für Zeichnungsebenen sind allerdings die Möglichkeiten zur farbigen Bildgestaltung erschöpft. Die aktive Ebene ist in der Dialogbox durch eine schattierte Hinterlegung gekennzeichnet.

Für Textanzeigen greift GFA-Draft Plus nicht auf die GEM-Fonts zu – hier finden integrierte Zeichensätze Verwendung, bei denen sich verschiedene Größen und prozentuale Breitenangaben einstellen lassen. Spiegelungen des Zeichensatzes gehören ebenso zum Leistungsumfang wie Rotationen in 90-Grad-Schritten.

Funktionen	Auto-Sketch	3D-Design-CAD	Easy-CAD	GFA-Draft Plus	Mega-CAD	Power-CAD
Eingabe:						
Mausbedienung	●	●	●	●	●	○
Digitalisiertablett	●	●	●	●	○	●
Zeichnungsaufbau:						
Anzahl der Ebenen	10	21	256	10	256	30
Symbolbibliothek	●	●	●	●	●	●
3D-Ansichten	○	●	○	○	○	●
Zeichenwerkzeuge:						
Punkt, Linie	●	●	●	●	●	●
Kreis, Rechteck	●	●	●	●	●	●
Polygon, Kurve, Ellipse	●	●	●	●	●	●
3D-Generator:						
Prisma	○	●	○	○	○	●
Pyramide	○	○	○	○	○	●
Kegel	○	●	○	○	○	●
Zylinder	○	●	○	○	○	●
Kugel	○	●	○	○	○	○
Flächenring	○	●	○	○	○	●
Konstruktionsoptionen:						
Tangenten	○	○	●	●	●	●
Parallelen	○	○	●	●	●	●
Bézier-Kurven/Spli	○	●	●	●	●	●

Funktionen	Auto-Sketch	3D-Design-CAD	Easy-CAD	GFA-Draft Plus	Mega-CAD	Power-CAD
automatisches Fasen	●	○	●	●	●	●
Flächenfüllungen	●	●	●	●	●	●
Shading	○	●	○	○	○	●
Drahtmodelle	○	●	○	○	○	●
Editierfunktionen:						
Verschieben	●	●	●	●	●	●
Rotieren, Spiegeln	●	●	●	●	●	●
Kopieren, Löschen	●	●	●	●	●	●
Löschen rückgängig	●	●	●	●	●	●
Gruppenbildung	●	●	●	●	●	●
Automatische Bemaßung:						
horizontal, vertikal	●	●	●	●	●	●
Radius/Durchmesser	○	○	●	●	●	●
Winkel	●	●	●	○	●	●
assoziativ	●	●	●	○	●	●
Flächenberechnung	●	●	●	○	○	●
DIN-Richtlinien	○	○	●	●	●	○
Schnittstellen:						
Makrosprache	●	●	●	●	●	●
DXF-Datenaustausch	●	●	●	●	●	●
Ausgabe:						
Matrix-, Laserdrucker, Plotter, Datei	●	●	●	●	●	●

Tabelle mit der Funktionsübersicht der vorgestellten Programme


ESCOM. SCHÖN & INTELLIGENT.

ESCOM BLACK LABEL

ESCOM BLACK LABEL KANN IHR PERSÖNLICHES VERHÄLTNIS ZUM COMPUTER WESENTLICH VERÄNDERN: KEIN BRAVER MITARBEITER MEHR, SONDERN AUFREGENDES OBJEKT. RESERVIERT FÜR DEN KÖNNER, DEN PROFESSIONAL, DEN LIEBHABER, DER KEINEN KOMPROMISS WILL, WAS LEISTUNG BETRIFFT. WENN SIE SCHWARZ SCHÖN FINDEN, WERDEN SIE UMSO MEHR DIE POWER SCHÄTZEN, DIE FÜR JETZT UND DIE ZUKUNFT HINTER DIESER SERIE STECKT.

ESCOM BLACK LABEL: BLACK TOWER WORKSTATION, TOWER AT 386 SX, SLIM AT 386 SX, ESCOM 14" VGA MONITOR, ESCOM 14"-TTL-MONITOR, ESCOM 14"-MULTISYNC-MONITOR-COLOUR, ESCOM TASTATUR.

EXCLUSIV BEI

BRD & DDR

ZENTRALE: 6000 FRANKFURT, HANAUER LANDSTR. 417 · **1000 BERLIN,** KURFÜRSTENDAMM 92 · **2000 HAMBURG,** KATTREPEL 10 · **2400 LÜBECK,** BREITE STR. 16 **2800 BREMEN,** BAHNHOFSPLATZ 9/10 · **3000 HANNOVER,** KARMASCHSTR. 44 **3300 BRAUNSCHWEIG,** BOHLWEG 58 · ▶ **3400 GÖTTINGEN,** GRONAUER-TOR-STR. 33 · **4000 DÜSSELDORF,** IMMERMANNSTR. 65 · **4050 MÖNCHENGLADBACH,** BERLINER PLATZ 5 · **4150 KREFELD,** OSTWALL 113 · **4300 ESSEN,** LINDENALLEE 6 – 8 **4600 DORTMUND,** SILBERSTR. 28 · **4630 BOCHUM,** BRÜCKSTR. 48 · **4800 BIELEFELD,** ZIMMERSTR. 21 · **5000 KÖLN,** STEINWEG 7 – 11 · ▶ **5100 AACHEN,** KLEINMASCHIERERSTR. 37 · ▶ **5300 BONN 1,** OXFORDSTR. 13 · **5400 KOBLENZ,** CASINOSTR. 40/42 · **6000 FRANKFURT,** GROSSE FRIEDBERGER STR. 30 ▶ MÜNCHENER STR. 23 · **6100 DARMSTADT,** MÜHLSTR. 76 · **6200 WIESBADEN,** RHEINSTR. 41 · **6500 MAINZ,** KARMELITERPLATZ 4 · **6600 SAARBRÜCKEN,** SCHILLERPLATZ 14 · **6800 MANNHEIM,** T 2/4 · **7000 STUTTGART,** TÜBINGER STR. 18 · **7500 KARLSRUHE,** KAISERSTR. 188 · **8000 MÜNCHEN,** ARNULFSTR. 87 SCHILLERSTR. 17 · **8500 NÜRNBERG,** INNERE LAUFERGASSE 29 · **8700 WÜRZBURG,** GERBERSTR. 2 · **8900 AUGSBURG,** FRAUENTORSTR. 22

ZENTRALE: ▶ **1590 POTSDAM,** KARL-MARX-STR. 70 · ▶ MECOM MECKLENBURGER COMPUTERSYSTEME GMBH, **2762 SCHWERIN,** WERDERSTR. 63

ÖSTERREICH: W & S COMPUTERSYSTEME

ZENTRALE: PEMBAURSTRASSE 19, **6020 INNSBRUCK** · UNTERBERGERSTR. 27, **6020 INNSBRUCK** · ▶ TABORSTR. 8, **1020 WIEN** · OPERNGASSE 22 – 24, **1040 WIEN** · REINDORFGASSE 39, **1150 WIEN** · HUMBOLDTSTR. 28, **4020 LINZ** TRAUNGASSE 25, **4600 WELS** · PARIS-LODRON-STR. 19, **5020 SALZBURG** · GWL-KAUFHAUS, **6900 BREGENZ** · CONRAD-VON-HÖTZENDORF-STR. 5, **8020 GRAZ** ANKERSHOFENSTR. 2, **9020 KLAGENFURT**

FRANKREICH: PRO S MICRO-ORDINATEURS

PRO S MICRO-ORDINATEURS · 16, AVENUE MARECHAL FOCH · **06000 NICE**

GFA-Draft Plus enthält alle wichtigen Funktionen zur technischen Konstruktion mit dem PC, orientiert sich dabei aber am stärksten von allen vorgestellten Programmen an Formen der konventionellen Konstruktion mit Zeichenfeder und Reißschiene. Auf Zusätze für grafisches Design, wie sie die meisten anderen Programme bieten, wird gänzlich verzichtet, so daß GFA-Draft Plus als erste Station für Umsteiger vom Reißbrett auf den PC wohl besonders zu empfehlen ist. Zum Datenaustausch per DXF-Format wird ein Konvertierungsprogramm mitgeliefert, doch kann GFA-Draft nur Dateien bis 64 KByte Länge verarbeiten. Falls Sie Stücklisten verwalten wollen, ist ein separates Zusatzprogramm erhältlich.

Mega-CAD 2

Ob Mega-CAD von den vorgestellten Produkten am leichtesten bedienbar ist, darüber läßt sich streiten. Auf jeden Fall eignet es sich ideal zum Ausprobieren, da eine Version mit eingeschränktem Funktionsumfang als Shareware preisgünstig erhältlich ist.

Die Benutzerführung geht gegenüber ähnlichen bekannten Produkten mit Sinnbildern und Dialogfenstern andere Wege. Als besonderer Vorteil erweist sich dabei das große Arbeitsfenster, denn statt sichtbarer Menüs oder Werkzeuge befindet sich am linken Rand des Arbeitsfensters nur ein Hinweis auf die darunterliegenden Menüleisten. Dieser Bereich ist maussensitiv, das heißt, sowie er mit dem Cursor in Berührung kommt, erscheint die erste Menüebene und öffnet den Zugang zu weiteren Funktionen. Innerhalb der Menüs weisen nur Sinnbilder und Symbole auf die verschiedenen Optionen hin (Bild 5). Diese Struktur der Benutzeroberfläche ist nicht unbedingt neu und ähnelt der Bedienung des Malprogramms »Dr.Halo«. Mag sein, daß menüversierte Anwender durch diese Benutzerführung zunächst etwas irritiert sind, Einsteiger werden diese Art der Funktionswahl wohl sofort zu schätzen wissen, denn bei den meisten Funktionen weist das jeweilige Symbol eindeutig auf die Bedeutung der Option hin.

Innerhalb der verschiedenen Optionen ermöglichen Dialogfenster die Eingabe oder Auswahl der verfügbaren Einstellungen. Beim Laden von Zeichnungen oder Symbolen muß ebenfalls zunächst definiert werden, ob der Aufruf über Tastatureingaben, Dateiliste oder Fenster erfolgen soll. Besonders praktisch erscheinen dabei kleine Ansichtsfenster im oberen Monitorbereich, in denen die jeweilige Zeichnung oder das betreffende Objekt in verkleinerter Darstellung zu sehen ist. Dadurch dürften fehlerhafte Aufrufe praktisch ausgeschlossen sein.

Eigenwillig wie die gesamte Benutzerführung ist auch die Wahl der Bezeichnungen: So findet der Benutzer unter der Makroverwaltung nicht etwa automatisierbare Tastaturfunktionen, sondern Zeichnungsobjekte oder Detailzeichnungen – also praktisch jene Elemente, die in anderen CAD-Produkten als Symbole bezeichnet werden. Diese andere Bezeichnungsweise wäre im Prinzip unwesentlich, wenn Makrofunktionen im herkömmlichen Sinne zur Verfügung stünden. Doch auch hier wird etwas anderes, aber ebenso zweckmäßiges geboten: Ein spezielles Menüprogramm versetzt den Anwender in die Lage, eigene Menüs zu generieren, die über Batch-Programme gesteuert werden.

Den reibungslosen Import oder Export von DXF-Dateien garantiert ein zugehöriges Konvertierungsprogramm. Bei der Datenausgabe gingen die Programmierer den Weg über ein spezielles Plot-Programm, das als eigene Einheit nicht innerhalb des Konstruktionsprogramms aufrufbar ist. Dieses Modul von Mega-CAD ermöglicht dem Anwender individuelle Variationen bei der Druckausgabe. Zunächst wird das Seitenformat auf dem Monitor abgebildet. Der Anwender kombiniert dann eine oder mehrere Zeichnungen in der gewünschten Größe auf dem simulierten Arbeitsblatt und fügt zur detaillierten Erläuterung spezielle Ausschnitte und Texte dazu. Die Kombinationen werden dann wahlweise als Bilddatei oder im HPGL-Format zur direkten Ausgabe oder zur Übergabe an andere Systeme gespeichert. Verzerrungs-

DOS-Blitzlicht

Name: Auto-Sketch (Version 2.0)
Funktion: CAD für Einsteiger
Preis: 350 Mark
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: gut, Maus- und Eingabetablettunterstützung, deutsches Handbuch
Zielgruppe: Studenten, Privatkonstrukteure, Kleinunternehmen
Info: Mensch und Maschine, 8032 Gräfelfing

Positiv:
- ☐ einsteigergerechter CAD-Umfang
- ☐ Coprozessor-Unterstützung
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ breite Unterstützung für Ausgabegeräte

Negativ:
- ☐ kein DIN-gerechtes Arbeiten möglich
- ☐ DXF-Formate noch nicht sicher abgelegt

DOS-Blitzlicht

Name: 3D-Design-CAD (Version 2.2)
Funktion: 3D-CAD für Einsteiger
Preis: ab 798 Mark (1114 Mark für die vorgestellte Version, 2000 Mark für das Profipaket)
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, Standardkonfiguration, Grafikkarten bis zur Auflösung 800x600 unterstützt, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: befriedigend, mit Menüs, Maus- und Grafiktablettunterstützung, gutes Handbuch in Deutsch, unsaubere Trennung zwischen Menü- und Eingabebedienung
Zielgruppe: Konstruktions- und Architekturbüros, Studios für Objektdesign, Ingenieure, Architekten, Künstler
Info: Design-CAD, 6000 Frankfurt 1

Positiv:
- ☐ Solid-Modeling
- ☐ Modell in Perspektive und Verdeckung
- ☐ Coprozessor-Version im Lieferumfang
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ Einhaltung der DIN-Normen
- ☐ breite Unterstützung für Ausgabegeräte
- ☐ preiswertes 3D-CAD

Negativ:
- ☐ Installationsroutine nur von Laufwerk A aus

DOS-Blitzlicht

Name: Easy-CAD (Version 2)
Funktion: CAD für Einsteiger
Preis: 565 Mark
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, mindestens zwei Diskettenlaufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher, Maus oder Grafiktablett, MS-DOS ab Version 2.0
Benutzerführung: mehr als befriedigend mit Pulldown-Menüs, Maus- oder Grafiktablettunterstützung, gutes Handbuch mit Tutorial
Zielgruppe: semiprofessionelle Anwender und Kleinunternehmen
Info: Software-Technik Loest & Meininger, 8028 Taufkirchen

Positiv:
- ☐ auch für Diskettensysteme
- ☐ schneller Bildschirmaufbau auch ohne Coprozessor
- ☐ Coprozessor-Version im Lieferumfang
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ Einhaltung der DIN-Normen
- ☐ breite Unterstützung für Ausgabegeräte

Negativ:
- ☐ mangelhafte Übersetzung ins Deutsche

Qualität inklusive: Die leistungsstarken TDT-Computer - vom Laptop bis zum 486.

Wer sich einen preiswerten Computer anschaffen will, ohne Kompromisse in Sachen Leistung und Qualität einzugehen, ist mit einem TDT-Computer bestens bedient. Angefangen beim Laptop bis hin zum 486er. Ausgereifte Geräte im MS-DOS Industriestandard für den professionellen Einsatz. Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten? Kein Problem! Der TDT-AT 286er ist beispielsweise mit einer 12, 16 oder 20 MHz CPU lieferbar. Die 386er sind als SX/16 Version, aber auch mit 20 und 25 MHz CPU sowie als 25 und 33 MHz-Version mit eingebautem Cache-Speicher zu haben. Unser 486er verfügt über eine 25 MHz CPU. Steckplätze für mathematische Co-Prozessoren, Festplatte und Diskettenlaufwerke 3,5 und/oder 5,25 Zoll und Profitastatur sind nur einige der zahlreichen Ausstattungsdetails.

Vor allem sind TDT-Computer zuverlässige Helfer am Arbeitsplatz. Denn wir liefern Qualität. Und das bereits seit über 5 Jahren.

Weitere Informationen mit Händlernachweis, wenn Sie uns schreiben.

Name: _____

Firma: _____

Postfach: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

DOS 6/90

TDT

TROST-DATENTECHNIK GmbH
Postfach 30 09 04
Ungelsheimer Weg 3
4000 Düsseldorf 30
Tel.: 02 11/4 18 58-0
Fax: 02 11/4 18 58 20

probleme bei der Plot-Ausgabe sind über eine integrierte Funktion zur Kalibrierung korrigierbar.
Nach einer kurzen Einarbeitungszeit wird sicher jeder Benutzer diese alternative Produktentwicklung zu schätzen wissen.

Power-CAD II

Mit Power-CAD II wird die konsequente Weiterentwicklung der Produkte Power-CAD und Power-CAD Plus durch den Micrograf-Distributor Schneiderdata jetzt erstmalig auf dem deutschen Software-Markt vorgestellt. Zusätzlich zu allen professionellen Funktionen der Vorgängerentwicklungen verfügt das Produkt über umfassende 3D-Ansichtsmöglichkeiten.
Der Anschaffungspreis scheint auf den ersten Blick zwar hoch, wird jedoch bereits dadurch relativiert, daß ein Digitalisiertablett zum Lieferumfang gehört. Dieses komfortable Eingabegerät stellt zugleich den Kopierschutz des Programms dar, denn ohne angeschlossenes Tablett mit Zeigestift läuft bei Power-CAD gar nichts. Der Anschluß erfolgt über die mitgelieferte Karte für einen 8-Bit-Steckplatz. Beim ersten Aufruf richtet das Programm automatisch eine Konfigurationsdatei ein, in der die Kalibrierungsdaten des Stiftes enthalten sind.
Menüs lassen sich zwar zur Bedienung auf dem Monitor anzeigen, beanspruchen aber nur unnötig Platz, da alle Optionen übersichtlich auf dem Tablett wählbar sind. Spezielle Einstellungen werden über Dialogfenster vorgenommen. Zur Ansicht können Sie gleichzeitig bis zu vier Fenster in fünf unterschiedlichen Anordnungen auf den Monitor holen. Jedes Fenster kann als Arbeitsfenster dienen, wobei neben dem aktiven Ausschnitt ein kleiner Pfeil zu sehen ist. Alle Konstruktionen oder Änderungen vorhandener Objekte sind gleichzeitig auch in den anderen Fenstern zu sehen.
Die Konstruktionen erfolgen zunächst sinnvollerweise auf der Planebene, die der Vogelperspektive einer regulären zweidimensionalen Zeichnung entspricht. Aus dieser Ebene lassen sich die Objekte dann durch Rotationen aufrichten oder über einen Generator »voluminieren«. Während die Zeichnungsfunktionen grundsätzlich in allen Ansichtsebenen möglich sind, orientiert sich der Volumengenerator stets an der Planebene. Von hier aus wächst das Objekt gewissermaßen in die vorher eingestellte Höhe, wobei über die Prismenfunktion Quader, polygonale Säulen und Zylinder sowie über die Kegelfunktion Rundkegel oder Pyramiden aller möglichen Querschnitte entstehen (Bild 6).
Handelt es sich allerdings bei der Grundstruktur in der Planansicht nicht um Flächen, sondern nur um eine Linie, so formt der Generator diese zu den entsprechenden zweidimensionalen Objekten, also Drei- und Vierecken, um. Mit einer Rotationsfunktion lassen sich Kreisringe mit rundem oder polygonalem Querschnitt generieren. Zur allseitigen Betrachtung dreidimensionaler Objekte bietet sich zunächst die Funktion des Drehens in Schritten von jeweils 45 Grad an, wobei eine zusätzliche Definition des Betrachtungswinkels praktisch alle möglichen 3D-Ansichten zur Verfügung stellt.
Damit beinhaltet das Programm alle räumlichen Ansichten konstruierter Objekte mit einem relativ schnellen Zeichnungsaufbau. Zur Geschwindigkeitssteigerung läßt sich die Anzahl der verfügbaren Farben im Grafikmodus verringern. Das ist besonders bei der Shading-Funktion von Vorteil. Zusätzlich können Sie sich bei Drahtmodellen auch nur die sichtbaren Kanten anzeigen lassen, wodurch ebenfalls perspektivische Eindrücke mit erheblich schnellerem Bildaufbau als im Shading-Modus entstehen.
Bei allen umfangreichen automatischen Bemaßungsfunktionen folgt auch dieses mächtige Produkt – wie die meisten angelsächsischen Produkte – nicht den Eigenheiten der Deutschen Industrie-Norm (DIN), so daß vertikale Bemaßungen zur rechtsseitigen Lesbarkeit erst um 180 Grad rotiert werden müssen. Da diese Funktionen aber sehr schnell verfügbar sind, dürfte dieser kleine Komfortmangel kaum Probleme bereiten.
Hinsichtlich des mächtigen Funktionsumfanges ist Power-CAD II durch die übersichtliche Benutzerführung schon relativ einfach zu bedienen. Die integrierte Programmiersprache ermöglicht neben ausgefeilten Makrofunktionen sogar die Erstellung komplexer Anwendungen, zu denen auch selbstlaufende Diashows gehören. (Holger Lakies/al)

DOS-Blitzlicht

Name: GFA-Draft Plus (Version 3.1)
Funktion: CAD für Einsteiger
Preis: 398 Mark
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.11, Maus
Benutzerführung: mehr als befriedigend, GEM-ähnlich, Pulldown-Menüs, Werkzeugleiste, Maus und gutes Handbuch
Zielgruppe: Studenten, semiprofessionelle Anwender, Kleinunternehmen
Info: GFA-Systemtechnik, 4000 Düsseldorf

Positiv:
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ Einhaltung der DIN-Normen
- ☐ Unterstützung vieler Ausgabegeräte

Negativ:
- ☐ keine Coprozessor-Unterstützung
- ☐ keine VGA-Auflösung unterstützt

DOS-Blitzlicht

Name: Mega-CAD (Version 2.0)
Funktion: CAD für Einsteiger und Profis
Preis: 598 Mark (je nach Ausbaustufe bis 2000 Mark)
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, Festplatte, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2.0, MS-Maus
Benutzerführung: gut, sinnbildliche Menüs, Dialogboxen, Maus und umfangreiches Handbuch
Zielgruppe: Einsteiger, semiprofessionelle Anwender und Kleinunternehmen
Info: Megatech, 1000 Berlin; Systhema-Verlag, 8000 München 82 (Shareware mit Handbuch)

Positiv:
- ☐ Coprozessor-Version im Lieferumfang
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ Einhaltung der DIN-Normen
- ☐ breite Unterstützung für Ausgabegeräte
- ☐ auch als Shareware-Version erhältlich

DOS-Blitzlicht

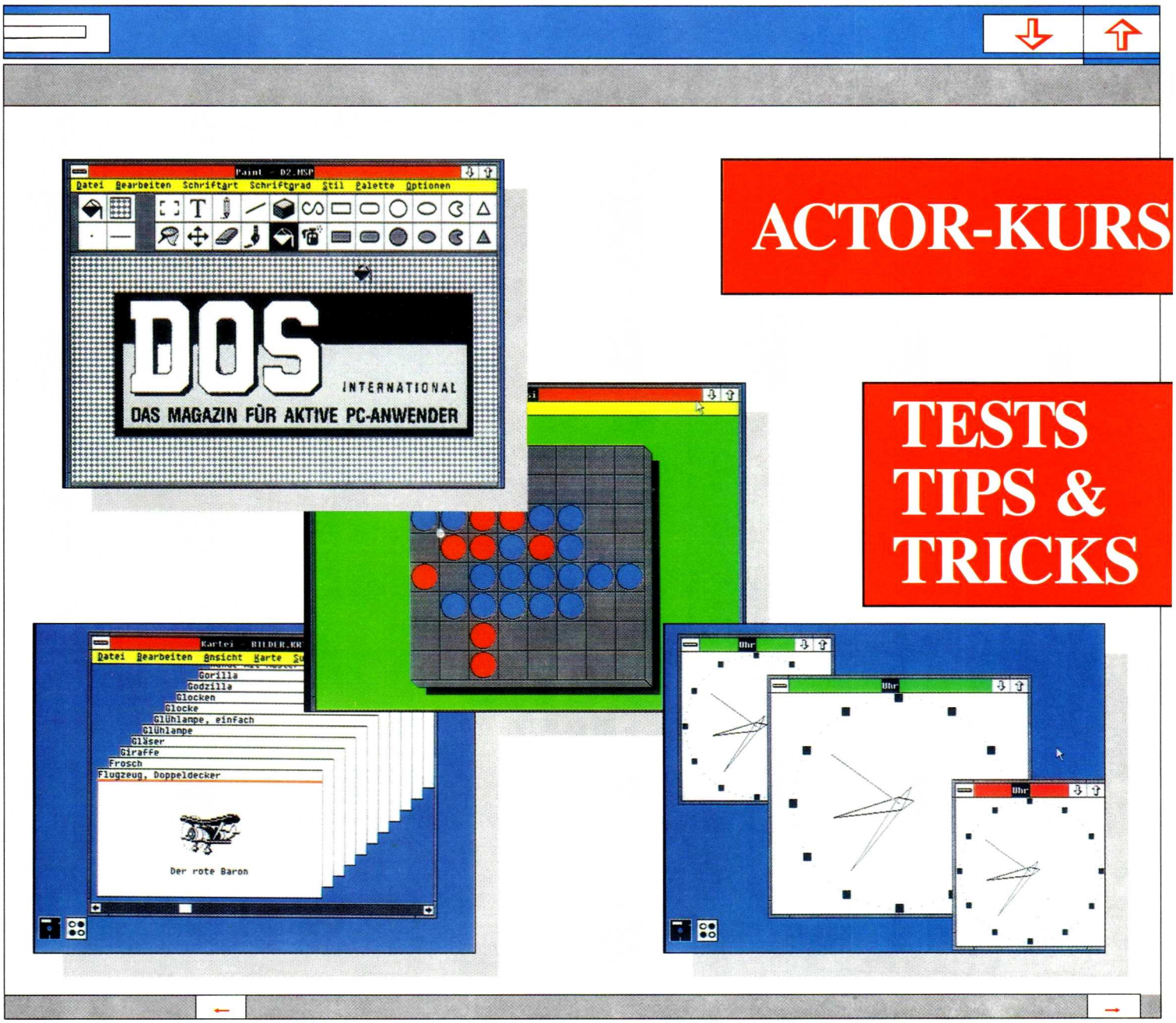
Name: Power-CAD II
Funktion: CAD für Einsteiger und Profis
Preis: 3990 Mark (1298 Mark in der Version 1)
Voraussetzungen: Drucker oder Plotter, Festplatte, 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 2, freier Steckplatz
Benutzerführung: gut, mitgeliefertes Grafiktablett, Dialogboxen und Handbuch
Zielgruppe: professionelle Anwender in Konstruktionsbüros für technische Entwicklungen, kleine und mittelständische Unternehmen
Info: Schneiderdata, 8050 Freising

Positiv:
- ☐ 3D-Ansicht
- ☐ maßstabsgerechter Ausdruck
- ☐ breite Unterstützung für Ausgabegeräte
- ☐ Grafiktablett im Lieferumfang

Negativ:
- ☐ keine Einhaltung der DIN-Normen
- ☐ automatische Bemaßung mitunter umständlich

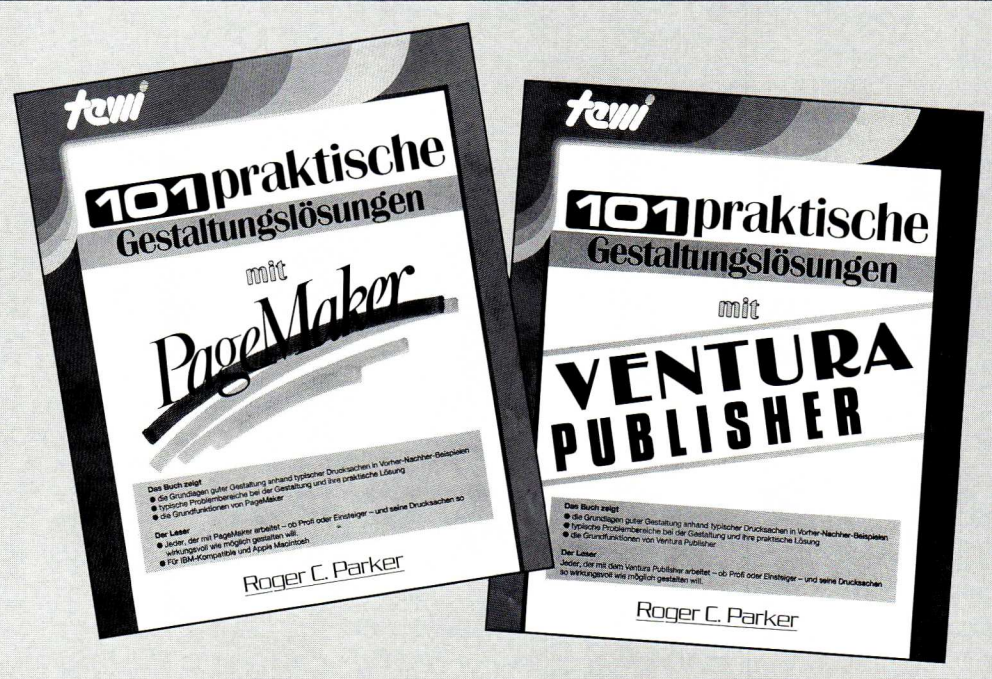
WINDOWS

Magazinteil für Windows-Anwender



tewi tewi tewi

die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur die etwas bessere PC-Literatur



101 praktische Gestaltungslösungen mit PageMaker
Vorher-Nachher-Beispiele behandeln ausführlich die formvollendete Gestaltung typischer Drucksachen mit dem Desktop Publishing-Programm PageMaker. Für Einsteiger und Profis, die ihre Drucksachen wirkungsvoll gestalten wollen.
Roger C. Parker, 384 S.
DM 79,– öS 616,– sFr 75,80
Bestell-Nr. 62052
ISBN 3-89362-052-4

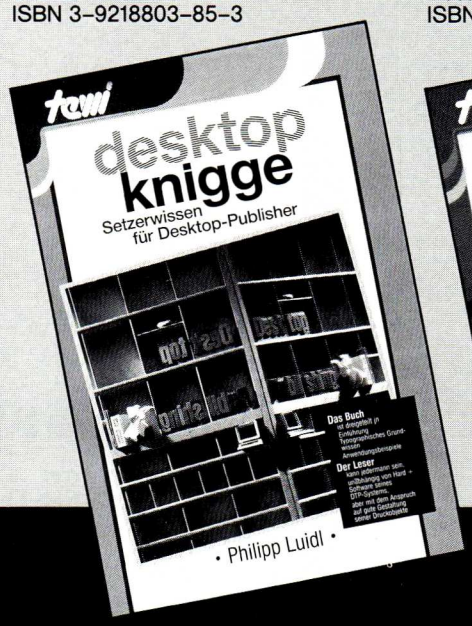
101 praktische Gestaltungslösungen mit Ventura Publisher
Beschreibt das gesamte Spektrum der Drucksachenerstellung, zeigt typische Problembereiche beim Gestalten auf und bringt praktische Lösungswege anhand ausführlicher Beispiele.
Roger C. Parker, 384 S.
DM 79,– öS 616,– sFr 75,80
Bestell-Nr. 62051
ISBN 3-89362-051-6

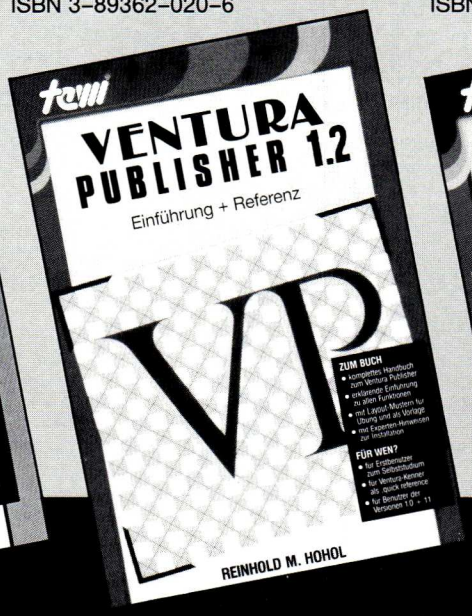
top aktuell!

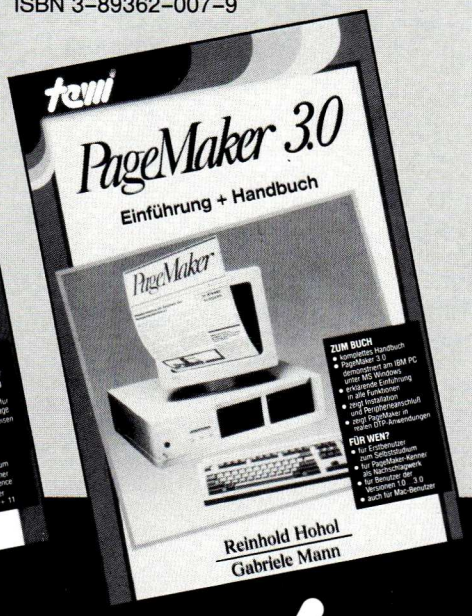
desktop knigge
Setzerwissen für Desktop-Publisher
Ein unentbehrliches Nachschlagewerk für alle, die sich ohne entsprechende Berufsausbildung mit DTP und Druckobjekten auseinandersetzen müssen.
P. Luidl, 200 S.
DM 79,– öS 616,– sFr 72,70
Bestell-Nr. 80385
ISBN 3-9218803-85-3

Ventura Publisher 2.0
Einführung + Referenz
Professionelle Gestaltung und die Realisierung umfangreicher Druckobjekte werden am PC zum „Kinderspiel".
Ein unentbehrlicher Helfer.
Hohol, 560 S.
DM 79,– öS 616,– sFr 75,80
Bestell-Nr. 62020
ISBN 3-89362-020-6

PageMaker 3.0
Einführung + Handbuch
Ein komplettes Handbuch mit DTP-Musteranwendungen und seltenen Systeminformationen.
Hohol/Mann, 480 S.
DM 79,– öS 616,– sFr 72,70
Bestell-Nr. 62007
ISBN 3-89362-007-9







tm 5858

tewi-Bücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computergeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

tewi
die etwas bessere PC-Literatur

Eilige Bestellungen: Hotline 02191/8661

EDITORIAL

Informationen ohne Schranken?

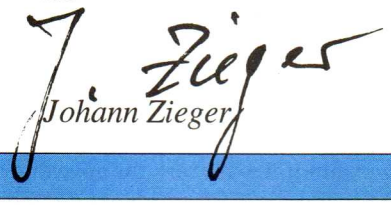
Allenthalben kann man es lesen oder hören: Wir entwickeln uns zu einer Informationsgesellschaft, deren Weg in ein (grenzenloses) Informationszeitalter gegenwärtig bereitet wird beziehungsweise zum Teil schon vollzogen ist. Im Sammeln, Auswerten, Selektieren und Anbieten jedweder Information liegt das Kapital der Zukunft begründet – so lautet sinngemäß der Tenor der Befürworter dieser neuen Ära.

Auch Fachmagazine wie die DOS International »handeln« mit Informationen. Die Art der Informationen läßt sich dabei grob in zwei Bereiche gliedern: Produktinformationen (Aktuell-Meldungen, Tests und Vergleiche) und Wissen (Grundlagen, Kurse, Tips und Tricks).

Leider unterstützt uns die Informationspolitik so mancher Hard- und Software-Hersteller nicht gerade in unserem Bemühen, mit topaktuellen »News« aufzuwarten. So kann beispielsweise der Erhalt einer Beta-(Vorab-)Version vom Unterzeichnen eines Agreements abhängen, das gewissermaßen nur eine Veröffentlichung im positiven Sinne gestattet, nach der Devise: »Hat es Ihnen gefallen, empfehlen Sie uns weiter. Hat es Ihnen nicht gefallen, behalten Sie's für sich!«

Da eine derartige Berichterstattung weder in unserem noch im Sinne unserer Leserschaft liegt, verzögert sich die Informationsweitergabe bei manchem heißersehnten Produkt – wie dies auch bei Windows 3.0 der Fall ist.

Ihr



Johann Zieger

INHALT

Juni

Software

Klare Sicht für Profis.....114
– Word für Windows

Graph Plus.....120

Win-AV: Name, Anschrift, Telefonnummer.....124

Kurs

Windows-Kurs für Einsteiger (Teil 3).....128

Die Welt von Actor (Teil 1).....134

Rubriken

Editorial.....113

Tips für Windows-Programmierer.....144

Klare Sicht für Profi-Texte

Die Cebit '90 hat die Zeichen der Zeit auf »GUI« umgestellt: »Graphic User Interface« hieß die Devise der »Windows- und Presentation-Manager-Messe«, – kaum ein Software-Haus, das nicht die Portierung seiner Software auf die Windows-Oberfläche vorgestellt oder angekündigt hat. Die Zeiten zeichenorientierter Software scheinen vorbei zu sein.

War die Palette von Textverarbeitungsprogrammen unter Windows mit Amí von Samna und Comfotex von SPI vor der Cebit noch recht mager, so gibt es jetzt den heimlichen Renner unter den Textverarbeitungsprogrammen unter Windows: »Word für Windows«.

Anstatt den Klassiker Word mit einer grafischen Benutzeroberfläche auszustatten und so die vielen tausend Word-Anwender unter das Windows-Dach zu manövrieren, fährt Microsoft, wie bereits bei Excel und Multiplan vorexerziert, zweigleisig: ein zweites Programm für denselben Funktionsbereich, das jedoch für PC-Technologien nicht mehr geeignet ist. Das neue Word für Windows ist also nicht eine Version 6.0 des Klassikers Word, sondern die auf Windows portierte Word-Version vom Apple-Macintosh für 286- und 386-Technologien. Kurz gesagt: grafisch-intuitives Arbeiten mit bewährten Leistungsmerkmalen des Word-Klassikers unter Windows und zusätzliche neue Funktionen, mit denen Word für Windows die »Textverarbeitung der 90er Jahre« werden soll.

Schon während der durch ein Installationsprogramm völlig problemlosen Installation von Word für Windows fallen zwei wesentliche Funktionen ins Auge: Integration von Grafiken direkt über Grafikformatfilter oder über die Windows-Zwischenablage und integrierte Konvertierungen für andere Textverarbeitungsformate. Die Grafikformatfilter sind für alle gängigen Grafikformate wie TIFF, Autocad, HPGL oder Windows Draw verfügbar. Bestechend einfach und gut zu handhaben sind die integrierten Konvertierungsroutinen für andere Textformate: Dateiformate von DCA/RTF, ASCII, RIF, Word für MS-DOS, Wordperfect, Multimate, Wordstar und andere kann Winword lesen und schreiben. Probleme ergeben sich nur dann, wenn eine Word-für-Windows-Datei mit Formatierungen versehen ist, die ein anderes Textverarbeitungsprogramm nicht leistet, und wenn man eine Winword-Datei in diesem Format speichern möchte.

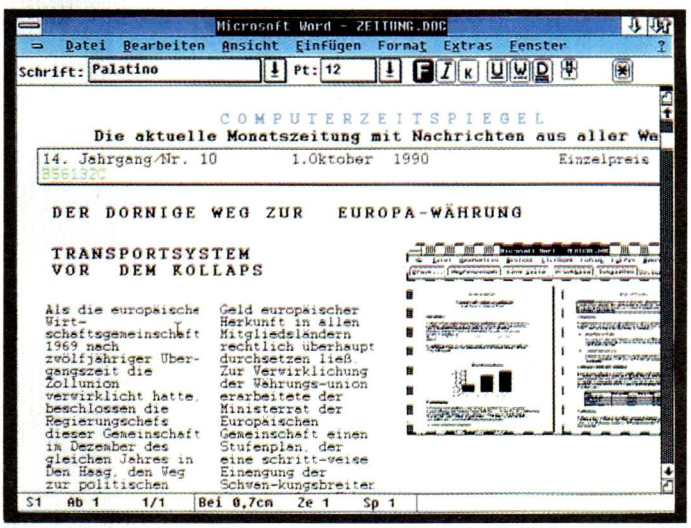


Bild 1. Eine große Stärke: Formatierungen sind mehr als einfach geworden

Gelungen: offene Schnittstellen für Umsteiger

Um den Wechsel zu erleichtern, enthält Word für Windows ein integriertes Hilfeprogramm, das die Befehle aus IBM-PC-Text 4, Word für DOS, Wordperfect und Wordstar mit den entsprechenden Word-für-Windows-Befehlen am Bildschirm gegenüberstellen kann. Für andere Systeme wird ein separates Handbuch mitgeliefert. Wer trotzdem Umstellungsprobleme hat und die Tastaturschlüssel seiner alten Textverarbeitung weiterbenutzen möchte, kann die Tastaturbelegung und die Menüs von Word für Windows in einer Dialogbox so verändern, daß die Tastenschlüssel seiner alten Textverarbeitung auch in Word für Windows weiterhin zur Verfügung stehen.

Eine kleine mausgesteuerte Entdeckungsfahrt durch die von Windows bekannten Pulldown-Menüs zeigt, was Word für Windows zu bieten hat: Makrorecorder und Makroprogrammiersprache, Windows-Fenstertechnik für das gleichzeitige Bearbeiten mehrerer Dokumente, Grafikintegration, Gliederungsfunktion, Dateimanager, Anmerkungen, Fußnoten, Kopf- und Fußzeilen, Textmarken für Querverweise, automatisches Anlegen von Index und Inhaltsverzeichnis, integriertes Arbeiten mit Tabellen sowie Rechnen im Text und über Zellreferenzen in Tabellen. Darüber hinaus können Sie sich die Menü- und Tastaturbelegung und damit praktisch die gesamte Benutzeroberfläche von Winword für unterschiedliche Anforderungen verschiedener Arbeitsplätze selbst zurechtschneidern.

Eine der großen Stärken von Winword liegt in seiner WYSIWYG-Darstellung und den bestechend einfachen Formatiermöglichkeiten. Grafische Formatierungen wie zum Beispiel für Schriftgrößen und Schriftarten werden in Winword durch die

Für jeden das richtige!

Industriestandard ist nicht immer Industriestandard. Wer schon einmal eine Maus an seinen AT anschließen oder seinen 386er aufrüsten wollte, der weiß, wovon hier die Rede ist. Sicher, irgendwie funktioniert es immer – aber wie, erfährt man in der Regel nur über Umwege. Denn auf eine Norm scheinen sich die Hersteller auf jeden Fall geeinigt zu haben: Egal, ob Sie mit einem englischen oder einem deutschsprachigen Handbuch arbeiten, verstehen werden Sie es in Regel nur, wenn Sie bereits „vom Fach" sind. Deshalb haben wir Standardwerke geschaffen, die Ihnen weiterhelfen. Beim Einstieg, bei der praktischen Arbeit und beim „Tuning".

Das Handbuch zum AT...

Im großen AT-Buch finden Sie all die Informationen, die Sie für eine optimale Arbeit mit Ihrem AT brauchen. Egal, um welches Modell es sich handelt und von welchem Hersteller es angeboten wird. Hier erfahren Sie, wie Ihr AT aufgebaut ist und wie er arbeitet, wie Sie ihn am besten nutzen und wie er ausgebaut werden kann. Dabei werden sowohl der Original-IBM-AT berücksichtigt als auch die zahlreichen Nachbauten, die auf dem PC-Markt erhältlich sind. Sie erfahren alles über das Konfigurieren Ihres Systems, lernen Steckkarten nachträglich einzubauen und können sich mit den entsprechenden Informationen für die richtige Grafikkarte entscheiden (Hercules, CGA, EGA, VGA...). Sie bekommen anschauliche Erklärungen zu Expanded und Extended Memory nach dem LIM-4.0-Standard und und und. Dazu jede Menge zur Installation des Systems, zur Tastatur-Programmierung und zur Organisation der Festplatte. Mit vielen bewährten Praxistips – beispielsweise zur Konfiguration eines Zusatzlaufwerks. Ein verständlicheres Handbuch werden Sie kaum finden.

Das große AT-Buch
Hardcover, 746 Seiten, DM 69,-

... und zum 386er.

Der 386-Spezialist besitzt einen ureigenen Wortschatz. Von Pagepool ist die Rede, von EMS, SIMMs und SIPPs, von Microchannel und EISA. Mit dem großen 386er-Buch können Sie hier mitreden. Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den 386er – von Anfang an. Beginnend mit wichtigen Einkaufshinweisen zeigt dieses Nachschlagewerk, wie Sie die Geräte anschließen und das System auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Schritt für Schritt werden dann alle Details erklärt: die unterschiedlichen Prozessoren und ihre Eigenschaften, die verschiedenen Platinen mit ihren Bauteilen, die Funktionsweise der einzelnen Bus-Systeme, die Speicherbausteine und die Speicherverwaltung, Rechner-Setup, Festplatteneinbau und Installation. Soweit zur Hardware – genauso ausführlich wird natürlich auch die Software beschrieben: die Betriebssysteme (MS-DOS, DR-DOS, OS/2 und Unix), die Benutzeroberflächen (Windows, Presentation Manager, DeskView ...) und die Standardsoftware.Eben ein Buch für alle, die rundum informiert sein wollen.

Das große 386-Buch
Hardcover, 402 Seiten, DM 69,-

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

COUPON

Bitte ausschneiden und einsenden an:
DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich

- ☐ Das große AT-Buch
- ☐ Das große 386-Buch

Ich bezahle

- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Windows-Oberfläche schon bei der Texterfassung am Bildschirm dargestellt. So kann der Anwender von Anfang an intuitiv gestalten. Formatierungen erfolgen nicht über Punktbefehle oder verschachtelte Untermenüs, sondern durch einfaches Anklicken von Sinnbildern am oberen Bildschirmrand werden Schriftarten und -größen sowie Druckformate zugeordnet (Bild 1).

WYSIWYG-formatiert am Bildschirm schreiben

Eine wirkliche Hilfe bei der Formatierung ist eine an- und abschaltbare Zeichenleiste, über die Sie zum Beispiel Schriftart, Fettdruck und Unterstreichungen schnell und gezielt zuordnen. Gleiches gilt für ein Absatzlineal, in dem sich Tabulatoren setzen und Absatzformate wie Blocksatz abrufen lassen. Komfortabler als in Word 5.0 ist das Definieren von Druckformaten: Das einmal erzeugte Format eines Absatzes wird direkt beim Schreiben als Druckformat festgehalten und dann beispielsweise mit der Maus vom Absatzlineal abgerufen. Jedes Druckformat läßt sich frei benennen, sich in einer Dialogbox auf seine Inhalte überprüfen und auch nachträglich verändern.

Durch die Windows-Oberfläche und die integrierten Grafik- und Textfilter können Winword-Dokumente mit anderen Windows-Elementen wie Abbildungen, Grafiken und Diagrammen, aber auch mit Kalkulationsblättern und Datenbanken kombiniert und verknüpft werden. Jedes Element läßt sich als ein festes Objekt oder aber mit seinen Ursprungsdaten (Quellcode) über eine DDE-Verbindung (Dynamischer Datenaustausch) in ein Word-für-Windows-Dokument einfügen.

Genug Speicher vorausgesetzt (2 MByte sind empfehlenswert, wenn mehrere Programme gleichzeitig geöffnet sind), läßt sich über eine doppelte DDE-Verknüpfung zum Beispiel das Erscheinungsbild eines Excel-Diagramms, das in Winword importiert wurde, direkt von Winword aus verändern, ohne daß Sie Winword verlassen müssen.

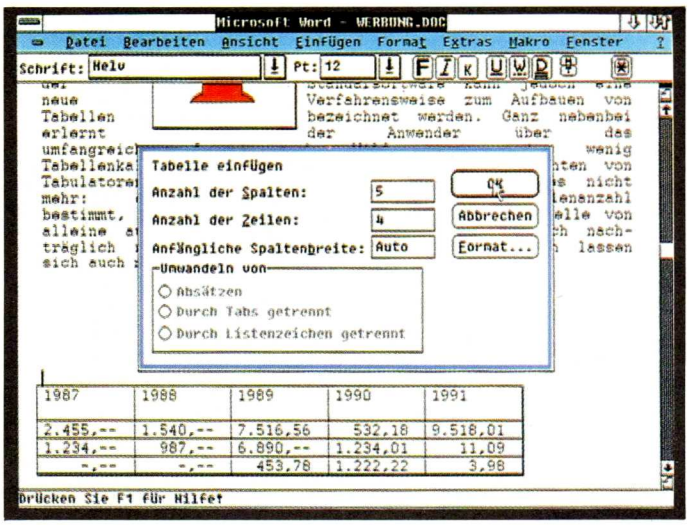


Bild 2. Die Tabellenfunktion ist beeindruckend flexibel

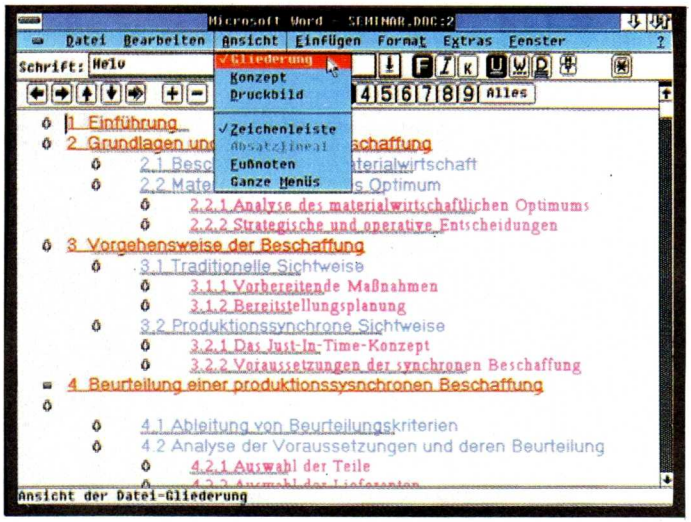


Bild 3. Die Gliederungsfunktion wird bedeutend übersichtlicher als beim »alten« Word 5.0

Das Hantieren mit Grafiken ist auf den ersten Blick allerdings etwas umständlich und gewöhnungsbedürftig. Anders als bei Amí Professional, das eher mit Desktop-Publishing-Funktionen ausgestattet ist, standen bei Winword Textverarbeitungsfunktionen bei der Entwicklung im Vordergrund. Grafiken werden als Absätze im Text behandelt und können mit der Maus lediglich in der Seitenansicht und auch nur dann verschoben werden, wenn ihnen zuvor feste Seitenpositionen zugeordnet wurden. Mit vielen Grafiken und in der WYSIWYG-Druckbildansicht sollten Sie zudem nur dann arbeiten, wenn ein 386-PC und genügend Speicher zur Verfügung stehen.

Das Geschwindigkeitsproblem auf einem 286-PC können Sie allerdings dadurch umgehen, daß Sie in einer anderen Dokumentansicht arbeiten. Fünf verschiedene Ansichten eines Dokumentes stehen zur Auswahl: In der Standardeinstellung wird geschrieben und formatiert, in der Gliederungsansicht erhalten Sie einen Überblick über die Struktur des Dokuments, mit der Ansicht »Konzept« läßt sich die WYSIWYG-Darstellung vollständig abschalten. In der Druckbildansicht werden Textelemente und Grafiken druckfertig am Bildschirm aufbereitet. Die Kontrolle des Layouts und Veränderungen der Seitenränder oder der Positionen von Abbildungen, Absätzen und Tabellen wird in einer Ganzseitenansicht möglich.

Wer mit den Druckformatvorlagen von Word für MS-DOS gearbeitet hat, muß in Winword umdenken. Es gibt jetzt Druckformate für Absatz-, Zeichen- und Tabulatorformatierungen – alles andere wird in sogenannten Dokumentvorlagen abgelegt. Dokumentvorlagen sind Master-Dateien, die Sie sich als Modelldokumente oder Formblätter vorstellen können. Jede Datei kann als Dokumentvorlage abgespeichert und jede Dokumentvorlage wie eine ganz normale Textdatei bearbeitet werden, so daß der gesamte Funktionsumfang von Winword auch für Dokumentvorlagen zur Verfügung steht.

Wer viel mit tabellarischen Aufstellungen arbeitet, ist mit den neuen Tabellenfunktionen von Win-

Lassen Sie Ihren Ideen Flügel wachsen... ...mit Autodesk Animator.

Autodesk Animator ist ein einzigartiges Desktop-Video-System für kreative PC-Anwender. Es kombiniert auf Ihrem Bildschirm brillante Farbgraphiken, Texte und Photographien zu spannenden Video-Animationen von höchster Qualität.

Ideen, die bis jetzt reine Gedankenflüge waren, werden Wirklichkeit. Sie können Geschäftspräsentationen, Demonstrationen am Verkaufsort, Story-Boards, Schulungsunterlagen, Ausbildungsbänder, technische und wissenschaftliche Simulationen sowie Heimvideoproduktionen erstellen.

Ein Bildschirm für alles

Autodesk Animator verbindet die Leistungsfähigkeit von Full-Screen-Animationen mit den höchstentwickelten Mitteln zur Bilderzeugung in einer einfachen, leicht verständlichen Schnittstelle. Abrollmenüs, Pop-Up Dialogbereiche, Schiebebalken und Schaltfelder machen Autodesk Animator nicht nur benutzerfreundlich, sondern ermöglichen Ihnen auch, auf eine Vielzahl von Funktionen zur Erzeugung von Bildern und Bewegungen zuzugreifen.

Fünf Arten von Animation

Fünf verschiedene Animationsarten verhelfen Ihren Ideen zu ausserordentlicher Durchschlagkraft.

Cel Animation ermöglicht ausgefeilte Bild-für-Bild-Bewegungen von Zeichnungen oder digital importierten Photos.

Optical Animation (optische Animation) dreht und wirbelt Bilder in alle Richtungen dank einer ausgefeilten Verbindung von Bewegungen entlang von Splines und vollständigen 3 D-Transformationen.

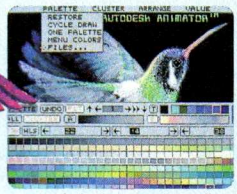
Polymorphic Tweening (polymorphe Verschiebung) verwandelt eine Form in eine andere. Timing, Bewegung und Perspektive werden kontrolliert.

Colour Cycling (Farbzyklen) kann für alles verwendet werden, von Diagrammen bis hin zu wilden Farbeffekten, wobei der Benutzer die Farbpaletten und das Timing bestimmt.

Titling (Setzen von Titeln) gibt Ihren Präsentationen einen professionellen Anstrich, dank dem leistungsfähigen objektorientierten Texteditor, der Möglichkeit Text in verschiedene Richtungen abzurollen und buchstabenweise anzuzeigen sowie einer grossen Zahl von Schriften.

Professionelle Produktion

Autodesk Animator bietet Ihnen professionelle Produktions- und Nachbearbeitungsmöglichkeiten, über die kein anderes PC-Animationssystem verfügt.
Sie können ab Ihrer Festplatte Animationen mit bis zu 70 Bildern pro Sekunde erzeugen, bearbeiten und abspielen. Mit der entsprechenden VGA-to-Video-Graphikkarte oder Konversionsbox können Sie die ganze Produktion in einem Durchlauf auf Videoband aufnehmen. Ihre Präsentation kann auf jedem mit einer VGA-Karte ausgerüsteten IBM-PC betrachtet werden, und zwar mit der «Player»-Funktion (Public Domain Programm) von Autodesk Animator.



Eine einfache Benutzerschnittstelle gibt Ihnen leistungsfähige Mal-, Bildverarbeitungs- und Animationswerkzeuge in die Hand.

Optische Effekte, Farbe und Bewegung geben Ihren Geschäftsgraphiken Durchschlagskraft.

Zum günstigen Preis (engl. Version)
960.– DM, 699.– SFr.
(unverbindliche Preisempfehlung)

Aufregende Spezialeffekte halten das Interesse Ihres Publikums wach.

Kreative «ink-» und Zeicheneffekte machen jede Präsentation zu einem Vergnügen.

Umfassende Titelfunktionen erzeugen eine professionell wirkende Produktion.

Verlangen Sie zusätzliche Informationen über

AUTODESK Animator

☐ Ich benötige weitere Informationen über Autodesk Animator
☐ Kontakt erwünscht
☐ Bin Wiederverkäufer ☐ Endkunde

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

AUTODESK SOFTTRADE AG
Güterstrasse 137
CH-4053 Basel

A 111e2

word (Bild 2) gut bedient. Mit dem Befehl »Einfügen Tabelle« wird nur noch die Anzahl der Spalten und Zeilen festgelegt, und die Tabelle ist fertig. Spaltenbreiten und Zeilenhöhen sind variabel und können auch mit der Maus verändert werden. Spalten und Zeilen lassen sich mit Inhalten verschieben, und der Textumbruch in den Zellen erfolgt automatisch.

Äußerst willkommen ist auch die Möglichkeit, bereits geschriebenen Text nachträglich in eine Tabelle und umgekehrt eine Tabelle in normalen Text zu verwandeln. Auch Abbildungen und Felder können Sie in die Zellen integrieren – es gibt sogar Feldfunktionen, die das Arbeiten mit Zellreferenzen wie in einer Tabellenkalkulation erlauben.

Wissenschaftliche PC-Anwender können im WYSIWYG jetzt mathematische Formeln am Bildschirm erzeugen. Die Formeln werden in Syntaxform oder menügesteuert in einer Dialogbox zusammengestellt, wobei für jedes einzelne Formelelement der komplette Formatierungsumfang von Word für Windows zur Verfügung steht. Einzelne Formelelemente lassen sich wie Standardtexte und Grafiken als Textbaustein in einer dokumentspezifischen oder allgemein verfügbaren Textbausteinbibliothek ablegen und mit einem Tastendruck ([3]) abrufen.

Die zwar leistungsfähige Gliederungsfunktion von Word 5.0 fand nur wenige Anwender. In Winword ist es die grafische Oberfläche, die zu mehr Durchblick beim Gliedern verhilft und somit einfacher anzuwenden ist (Bild 3). Durch ein spezielles Absatzlineal können Sie in der Gliederungsansicht mit einem Mausklick seitenlange Manuskripte umorganisieren, Gliederungsebenen umstellen oder einzelne Gliederungspunkte mit dem dazugehörigen Text auf den Bildschirm zoomen und in WYSISWYG-Darstellung bearbeiten.

Für Autoren und Schriftsteller eignet sich Winword aber nicht nur aus besagten Gründen gut, sondern auch weil Querverweise zu anderen Textabschnitten oder bereits vorhandenen Abbildungen sowohl innerhalb eines Dokuments als auch zwischen verschiedenen Dateien realisierbar sind.

Über den Dateimanager können Sie nach bestimmten Dokumenten suchen, und zwar nach Titel, Thema, Autor, Bearbeiter, Schlüsselwort, Textbestandteilen (Volltextrecherche) oder Entstehungsdatum. Die Recherche nach verschiedenen Suchkriterien kann in mehreren Verzeichnissen und Laufwerken gleichzeitig erfolgen, eine Sortiermöglichkeit der gefundenen Dateien nach einzelnen Suchkriterien ist im Dateimanager miteingebaut.

Ebenso wie in Excel setzt sich in Word für Windows die Technologie der Makrosprachen fort, Makros können selbst programmiert oder mit einem Makrorecorder aufgezeichnet werden (Bild 4). In der Basic-ähnlichen Makrosprache sind so mächtige Windows-Funktionen verankert, daß Sie sogar eigene Dialogboxen aufbauen können oder die Steuerung anderer Programme möglich ist.

Insgesamt ist Word für Windows gekennzeichnet durch eine leichte Erlernbarkeit bei hoher Benutzerfreundlichkeit und enormer Funktionalität: Makrosprache, Feldfunktionen und integrierte Tabellenbearbeitung machen es zu einem ausgereiften Programmpaket, das zwar für das Arbeiten mit Grafiken im Bereich der Desktop-Publishing-Funktionen verbessert werden könnte, aber insgesamt betrachtet kaum noch Wünsche offenläßt. Die relativ hohe Speicherintensität bei Geräten der unteren Leistungsklasse und die 640-KByte-Arbeitsspeichergrenze von MS-DOS lassen mit dem Erscheinen von Winword jedoch verstärkt den Wunsch nach Protected Mode mit Windows 3.0 oder einem noch leistungsfähigeren Rechner mit OS/2 und einer Presentation-Manager-Version aufkommen.

(Michael Thewes/hi)

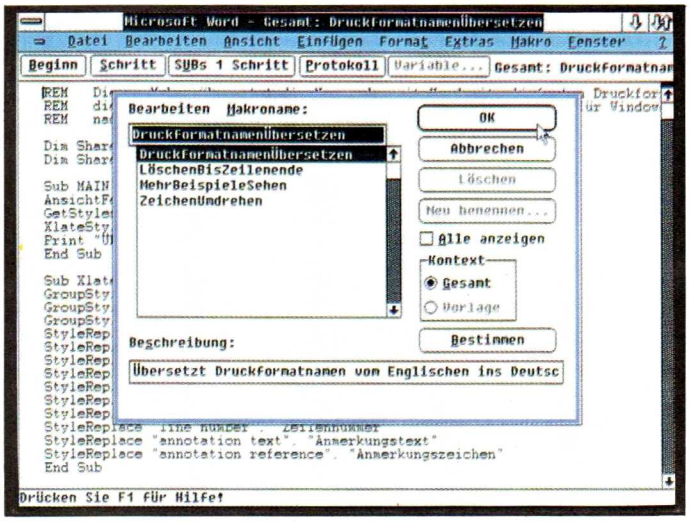


Bild 4. Eine Basic-ähnliche Makrosprache und ein leistungsfähiger Makrorecorder nehmen viel Arbeit ab

DOS-Blitzlicht

Name: Word für Windows 1.0

Funktion: Textverarbeitungsprogramm (auch als Runtime-Version)

Preis: 1846,80 Mark

Voraussetzungen: 86-AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, Festplatte, Grafikkarte, MS-DOS 3.0, Windows ab 2.03

Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:

- ☐ Basic-ähnliche Makrosprache
- ☐ Dateimanager
- ☐ Querverweise
- ☐ hervorragende Tabellenfunktion
- ☐ Makroaufzeichnung mit Editier- und Debug-Fenster
- ☐ gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Dokumente
- ☐ individuelle Gestaltung der Oberfläche
- ☐ akzeptiert alle geläufigen Grafik- und Textformate
- ☐ echtes WYSIWYG auch im Textmodus
- ☐ grafische Formatierung bereits bei der Texterfassung

Negativ:

- ☐ hohe Hardware-Anforderungen für effizientes Arbeiten

GFA-CAD

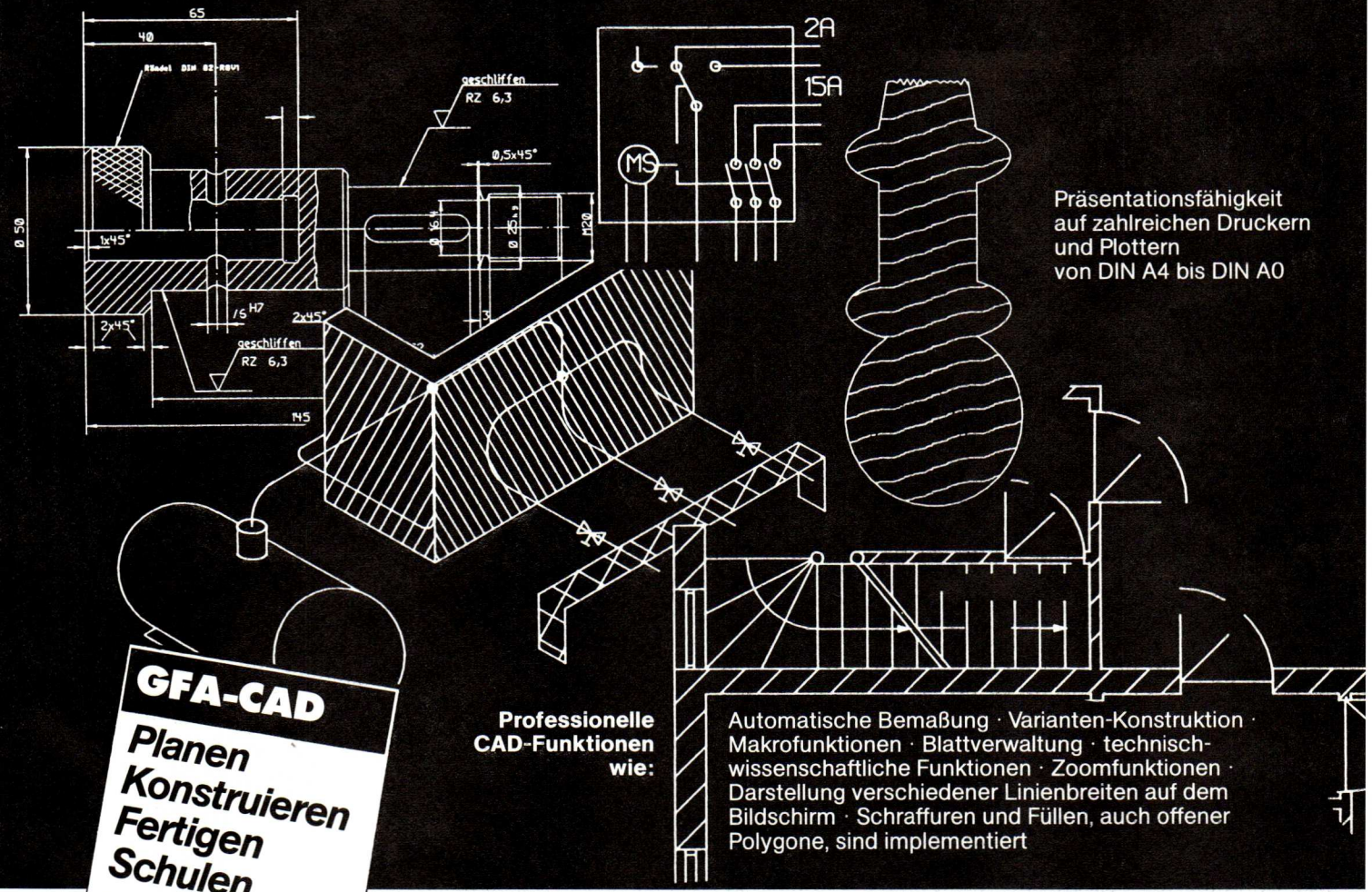
Einstieg in die professionelle CAD-Handhabung

In GEM eingebundene Benutzerführung
- Grafik-Symbole (Icons)
- Pull-down-Menues

wahlweise mit Maus/Tastatur

Bis zu 1000 Ebenen breit und bis zu 16 Ebenen tief, können als einzelnes Projekt bearbeitet werden.

Grafisches Dateiformat (Vektorformat)



Präsentationsfähigkeit auf zahlreichen Druckern und Plottern von DIN A4 bis DIN A0

GFA-CAD
Planen
Konstruieren
Fertigen
Schulen
Industrie + Handwerk

Arbeits-information

Professionelle CAD-Funktionen wie:

Automatische Bemaßung · Varianten-Konstruktion · Makrofunktionen · Blattverwaltung · technisch-wissenschaftliche Funktionen · Zoomfunktionen · Darstellung verschiedener Linienbreiten auf dem Bildschirm · Schraffuren und Füllen, auch offener Polygone, sind implementiert

(Technische Mindestkonfiguration: PC-Industrie-Standard
640 KB RAM, Herkules, EGA, VGA u.a., Festplatte empfehlenswert

GFA-CAD

Einstieg in die professionelle CAD-Handhabung

Demo-Diskette DM 39.- (Vergütung bei Programmerwerb)
Umfangreiche Arbeitsinformationen kostenlos.
***) unverbindlicher Richtpreis**

DM 798,– *)

**) Anruf genügt
0211/5504-0

**) Wir nennen Ihnen den GFA-Fachhändler in Ihrer Nähe.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444

GFA SYSTEMTECHNIK

Graph Plus, Schnelligkeit Minus

Gerade professionelle Anwender sehnen sich auch auf dem PC nach einem »Mac-Feeling«. Dazu gehört dann mindestens eine grafische Oberfläche wie Windows. Für Busineßgrafiken ist »Graph Plus« hierzulande das Windows-Programm, das den erwähnten Bedürfnissen entgegenkommt.

Geschäftsgrafiken sollten mit einer Oberfläche wie Windows eigentlich gut harmonieren, und »Graph Plus« von Micrografx tut dies offensichtlich: Sie können die Grafiken mit Ihrer »Handschrift« versehen, also freihändig zeichnen, und das mit Unterstützung einiger grafischer Grundformen wie Rechteck, Ellipse, Linien und Kurven (Parabeln, Polylinien oder Bogen). Sie können sie ferner mit Texten, Legenden und Schatten versehen, sich die Grafiken als Slide-Show zu Gemüte führen oder im Zoom-Modus bewundern. Die Slide-Shows lassen sich auch mit anderen Bildformaten verbinden (PCX, TIF, DRW und GRF). Zwar läuft die Diashow nicht im Runtime-Modus, doch genügt zum Abspielen eine Windows-Version, da sie als separates Programm fungiert.

Das Repertoire an Diagrammarten bietet ein überdurchschnittliches Leistungsspektrum, etwa 3D-Funktionen zur Tiefenperspektive, Streuungs- und Spannweitendiagrammen oder die Darstellung von Werten im Tabellenformat. Auch gegen überlagerte Diagramme hat Graph Plus nichts einzuwenden. Per Symboldarstellung wählen Sie das gewünschte Diagramm aus (Bild 1).

Erfreulich sind auch die vielen Optionen, die von der Wahl der Farbdarstellung (inklusive Graustufen) bis zur Seitenvorschau reichen. Drehung oder Spiegelung von Diagrammen können Sie auch gradweise absolvieren. Logarithmische und doppeltlogarithmische Maßstabsfunktionen sind ebenso machbar wie lineare, exponentielle und logarithmische Regressionsanalysen.

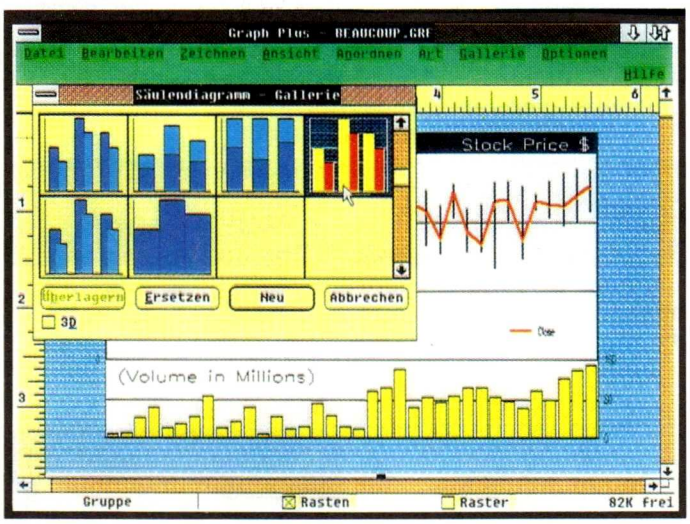


Bild 1. Damit der Kuchen von »Graph Plus« auch gut ankommt: Die Zeichnenfunktionen entnehmen Sie dem Pulldown-Menü

Das Programm wird zwar ohne Windows-Runtime-Version ausgeliefert, auf Anforderung erhalten Sie diese aber ohne Aufpreis. Mit einem Umfang von etwa 2 MByte ist die Festplattenbelegung noch von akzeptabler Größe. Sie können Ihre Grafiken mit Motiven einer mittelgroßen Symbolbibliothek (zirka 500 Clip-Arts) oder aber durch Freihandzeichnungen verschönern. Per Importfunktion, die viele Formate, wie CGM, TIF, PCX, WMF oder DXF, akzeptiert, lassen sich auch »fremde« Bilder einbinden. Als Exportformate kommen noch Postscript, EPS und HPGL dazu. Notfalls ist auch die Zwischenablage von Windows für die verschiedensten Transpositionierungen gut.

Um das umfangreiche Arsenal an Werkzeugen – etwa ein Fadenkreuz als Ausrichtungshilfsmittel, Lineal und Rastereinstellung mit Zoll- oder Zentimeteranzeige, Neuzeichnen- und Überlagerungsfunktionen – zu bedienen, benutzen Sie Maus und Tastatur. Mit den Optionen- und Anordnen-Menüs sind Sie weitestgehend Herr Ihrer Diagramme: Für die ausgewählten Diagrammarten bestimmen Sie weitere Attribute wie »ungestapelt« oder »100 % gestapelt«, den Abstand, Fallinien oder Überlappungen.

Ihre Daten übergeben Sie einem Arbeitsblatt, dessen Größe Sie selbst bestimmen. Es nimmt nicht nur die relevanten Daten aus anderen Kalkulationsprogrammen (Lotus-1-2-3-, Multiplan-, Excel-, dBase- oder ASCII-Dateien) an, sondern kennt auch Datenmanipulationen wie die Grundrechenarten mit fixen Werten, »Undo«, »sortieren«, »kumulieren« etc. Im Verbund mit Excel erledigt das Programm auch einen »dynamischen Datenaustausch« per DDE. Die Größe des Arbeitsblatts ist standardmäßig nicht sehr groß, es kann jedoch bei Bedarf 16384 Zeilen und 256 Spalten annehmen. Daß Graph Plus bei neuen Arbeitsblattdaten eine automatische Aktualisierung des Diagramms vornimmt, ist selbstverständlich. Vorzüglich ist die Windows-mäßige Unterstützung des Nebeneinanders von Arbeitsblatt und Diagramm (Bild 2).

Natürlich kann Graph Plus auch Text-Charts bearbeiten. Sie bestimmen die Textart, die Farben, Schriftgrößen und Schriftarten sowie die Textausrichtung. Texte lassen sich auch drehen – doch damit erschöpft sich das Leistungsrepertoire zu diesem Thema: also keine Organigramme, Flußdiagramme (nur über die Symbolbibliothek), keine automatische Einrückung, keine »Bullets« etc.

Graph Plus hat von Windows nicht nur die darstellerischen Qualitäten, sondern leider auch dessen

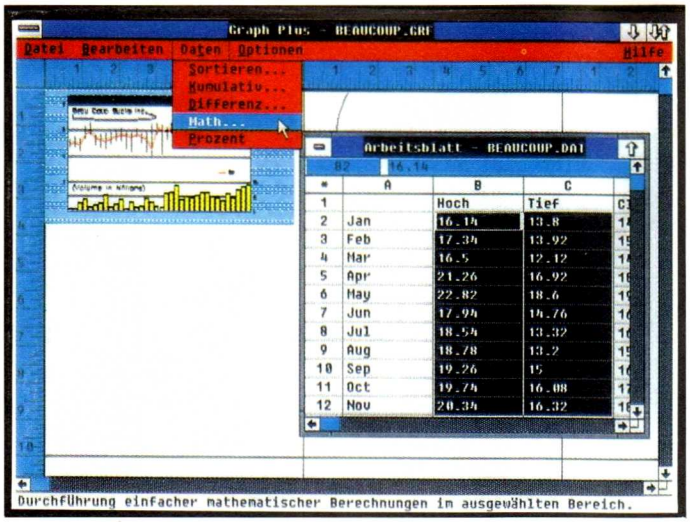


Bild 2. Das Diagramm im Seitenüberblick und das Arbeitsblatt gleich rechter Hand – in »Graph Plus« ist das ein Kinderspiel

Geschwindigkeit geerbt. Das kann im Verbund mit mittelmäßigen Hardware-Voraussetzungen lästig werden, da Sie doch mehr Zeit mit Warten verbringen als mit konstruktiver Arbeit.

Im großen und ganzen zeigt sich das Businеßgrafikpaket durchaus überdurchschnittlich: Ob Sie schnell mal einfache Charts, komplexe Diagramme beziehungsweise Diashows anfertigen wollen oder auf die Ausgabequalität Wert legen, Graph Plus enttäuscht Sie dabei nicht – also ein Programm für den professionellen Anwender, der nicht auf den Geldbeutel achten muß. (al)

DOS-Blitzlicht

Name: Graph Plus (Version 1.3)
Funktion: Geschäftsgrafik
Preis: 1590 Mark
Voraussetzungen: Windows-Konfiguration, also Festplatte, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab Version 3.0, Windows ab Version 2.0 und Maus empfohlen
Benutzerführung: befriedigend bis gut, mit allem Windows-Komfort, guter Online-Hilfe, aber nur durchschnittliches Handbuch
Info: Micrografx Deutschland, 8000 München 90

Positiv:
- ☐ vielfältige Diagrammarten
- ☐ umfangreiche Manipulationswerkzeuge
- ☐ mit Grundformen für das Freizeichnen
- ☐ Kalkulationsblatt mit einigen Fähigkeiten
- ☐ Diashow-Einrichtung
- ☐ Symbolbibliothek
- ☐ wissenschaftliche Grafiken (Regression, Logarithmus etc.)
- ☐ Import und Export wichtiger Dateiformate
- ☐ starke Farbunterstützung
- ☐ Seitenvorschau

Negativ:
- ☐ nur bei hohen Hardware-Voraussetzungen genügend schnell
- ☐ bei Text-Charts nur durchschnittlich

Bemerkung: nicht überragend schnell, auch nicht sehr einfach zu nutzen, aber immerhin eine Windows-Applikation für hohe Qualitätsansprüche

Heute schon Rad geschlagen?
Zuverlässiger Service, umfassender Support sind PEACOCK-typischer Leistungsstandard.
PEACOCK COMPUTER
GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

CMS MODEME
Kalinowski-Werbung Freising
Hayes-kompatible Modeme mit erw. Befehlssatz, autom. Wähl- und Antworffunkion. BTX-fähig. Externe Geräte sind an alle gängigen Rechnermodelle anschließbar. Alle Modelle mit ausf. engl. Handbuch + US-Telefonkabel. Unsere Modeme sind äußerst zuverlässig und extrem belastbar.
TAILYN 1200 (extern) 0-300/1200 bps (CCITT V.21, V.22), eingeb. Lautsprecher, 220V-Netzad., **DM 199,-**
TAILYN 2400H (Steckkarte) 0-300/1200/2400 bps synchr./asynchron, Hayes-Befehlssatz; nichtflüchtiger Speicher für Telefonnummern u. Einstellungen des Konfigurationsprofiles. Voll- oder Halbduplex; **DM 299,-**
TAILYN 2400 (extern) 1200/2400 bps synchr./asynchr.; Voll-/Halbdupl.; 220V-Netzad.; nichtflüchtiger Speicher; **DM 349,-**
Long Shine 2400 (extern) 1200/2400/4800 (effekt.) bps; MNP Class 1-5; Datenkompression u. Fehlerkorrektur **DM 599,-**
Smartlink 2400S (extern) 300/1200/2400 bps CCITT u. BELL **DM 379,-**
CMS 2400 S (= Lightspeed 2400C) Special Edition für CompuScience von Lightspeedtech. 0-300/1200/2400/1200-75 bps; **DM 489,-**
Hinweis: Der Anschluß der Modeme an das öffentl. Telefonnetz ist verboten und unter Strafe gestellt.
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten
1 Jahr Garantie, 14 Tage Rückgaberecht
CompuScience Computerhandels GmbH · Steinwegpassage 5 · 2000 Hamburg 36 · Tel.: (040) 353941-44 · Fax: (040) 353945

Fallen Sie ruhig aus dem Rahmen ...
NOVA Computer-Systeme werden auch Sie überzeugen.
- NOVA AT 286
- NOVA Neat 16
- NOVA 386 SX
- NOVA 386 Tower
- NOVA 386 Cache
- ADD – On Card
- Netzwerke
- Motherboard
- Gehäuse

Computex GmbH
Computer Vertriebs-Gesellschaft
Kanalstr. 19 · 4400 Münster
Tel. 02 51/2 05 27 · Fax 02 51/2 55 36
Bitte fordern Sie unsere Händlerpreisliste an!

SienerSoft

Wir sind schnell.

Black & Decker Straße 28
6270 Idstein

Telefon 06126/595-0
Fax 06126/51085

Unsere Niederlassung in der Schweiz: SienerSoft AG
Jurastraße 3
Fax 032-23 43 68 · Telefon 032-22 57 43 · CH-2502 Biel

Bitte fordern Sie unsere Preisliste für die Schweiz an.

Deutsche Programme

DATENBANKEN

Topaz II	269
Topaz LAN	529
dBase IV	1.999
dBase IV Entwicklungs Paket	2.999
Paradox 3.0	1.695
R & R Relational Reportwriter	685
Clipper Sommer 87	1.795
Nantucket Tools II	1.469
CLtext - Textverarbeitung unter dBASE	469
PlanPerfect 3.0	890
Superbase Professional	399
Foxbase Single-User	1.849
Foxbase Multi-User	2.549
dB Fast III/Dos mit dt. Handbuch	298

DTP / GRAFIK

Pagemaker 3.0	1.799
Ventura Publisher 2.0	2.399
Ventura Professional Extension	1.349
Timeworks	449
Typografica Einzel-Font	119
Typografica Standard Collection	349
Typografica Prime Collection	219
Freelance plus 3.0	1.179
Harvard Graphics 2.1	1.250
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.395
DeLuxe Paint Enhanced	angek.N
GEM Artline	1.355
Paintbrush Presentation Maker	229
PC Paintbrush plus für Windows	299
Publisher's Paintbrush	595
Publisher's Type Foundry	1.195
Bitstream Fonts verschiedene Schrifttypen je Pack	395
Design CADD 2D	678
Design CADD 3D	942N
Autosketch 2.0	319
AutoCAD V10	9.995
Corel Draw	1599

HILFSPROGRAMME

Strukturdiagramm nach Nassi-Schneidermann 359N

Virus Power Pack	249N
386-to-the-Max Prof. mit deutschem Handbuch	399N
Moveem mit deutschem Handbuch	295N
Norton Commander 2.0	199
Xtree Pro	199P
Data-Becker Handbuch PC Tools 5.1/5.5	49
PC Tools deLuxe 4.3	149
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	299
Fastback plus 2.09	569
Kirschbaumlink V2.0 ab	149
Sidekick plus	329
Say what!	135
Sideways	199
Pizazz mit dt. Beschreibung	175

Pizazz plus 339
Hardcopy vom Bildschirm
Hercules, EGA, VGA

Formular Manager plus V1.1	260
PC DOS 4.01	315
SPF/PC 2.1 mit deutschem Handbuch	684
Norton Editor	199
Q Edit Advanced	139N
Laplink plus	319
Desklink	319
Spinrite II mit deutschem Handbuch	279
Deutsches Handbuch für Spinrite	49
Vopt	199

INTEGRIERTE PAKETE

Framework III	1.595
Works	539
Symphony 2.0 mit Allways	1699

KALKULATION

Supercalc IV	1.185
Lotus 1-2-3 V2.2	1.349
Lotus 1-2-3 V3.0	1.475
Lotus Manuskript 2.0	1.185
Excel 2.1	1.289
Multiplan 4.0	795
Star Planer 2.0	398
Quattro	399
Statgraphics V3.0	1949

PROJECTMANAGER

Harvard Project Manager 3.01	1.799
Superproject Expert	2.995
MS Project	1.050
Timeline V3.0	1.539

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Assembler/Debugger V1.5	299
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Turbo C Pascal Ass/Debugger	599
Turbo C Source Code	459
MS Quick C 2.0	249P
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo (Power) Professional 5.0	269
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Mathe Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Tutor 4.0	89
MS Quick Pascal	269
Turbo Basic 1.0	219
Turbo Basic Database Toolbox	199
MS QuickBasic 4.5	249P
JPI Modula-2 V1.1	268
JPI Modula-2 VID Debugger	174
B-tree Isam für Modula	429
M2 Prolib	749

TEXTVERARBEITUNG

Textmaker 2.01	228
Star Writer 3.02	298
Star Writer 5.0	998
Witchpen mal 5	520
Witchpen Combi	233
PC Text 4 V2.5	1.140
Wordstar 2000 Rel 3.0	1.249
Word 5.0	1.195
Word 5.0 LAN 5 Plätze	5399N

WordPerfect 5.0 949
WordPerfect 5.0 LAN 4 Plätze 2.799
WP Office LAN 2.799

WordPerfect 5.0 LAN Nebenlizenz	456
WordPerfect Library 2.0	399
WordPerfect Executive	499
Spelling Checker & Thesaurus für WordPerfect	456
AMI Textverarbeitung	599
F & A 3.0	1.195
Tex-Ass Window plus	1895

WINDOWS

Windows Designer	2.081
Windows Graph plus	1.425
Windows 286	339
Windows 386	669
GEM 1st Word plus	545
GEM Desktop Publisher	1.095
GEM Draw Plus	695
GEM Graph	659
GEM Presentations Team	1.250
GEM Programmer's Toolkit	1.495
GEM Scan	395
GEM WordChart	475

Steigern Sie Ihren Umsatz mit:
KOMBI SALES BOOSTER 1199

US-Importe

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	895
Turbo Assembler/Debugger V1.5	325
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	329E
Sourcer mit BIOS Preprocessor	379
Sourcer	319
Unpacker	175
ASMtool oder ASMflow	295
Visible Computer: 80286	285
Visible Computer: 8088	235
Quick Assembler/Quick C	399

DATENBANKEN

Paradox 3.0	1.395
Paradox 3.0 Network Pack 6 User	2.199
dBase IV	1.590
dBase IV Developers Edition	2.350
dBase IV LAN	1.850
Magellan	399
Advanced Revelation	1.595
dB Fast/Windows	539
DataPerfect	1.190
Fox Pro (dBase IV kompatibel)	1.485N
Foxbase 2.1	675
Foxbase 2.1 Multi-User	1.149
Foxbase Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM, Informix	990
Clipper Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.190
BTrieve OS/2	1.140
XQL	1.698
XTrieve plus	1.195
BUtility	299
Relational Report Writer	399
R & R Worksheet Report Writer	342
R & R Writer, Clipper/Foxbase Module	175
Ocelot2-the SQL!	295
R:BASE for DOS	1.799
R:BASE for OS/2	2.250
Oracle Trial Copy V5.1b	570
Clarion Professional Developer	1.399
CLEAR for dBase V2.1	570

DESK TOP PUBLISHING

Freedom of Press 2.2	1.495N
Pagemaker 3.0	1.550
InSet 2.2A plus	469
HiJaak V1.1 C	349
HiJaak Postscript (mit GoScript)	655
GoScript, Postscript Emulation	499
GoScript plus	995
Trading Post	249
Lotus Manuscript 2.0	995
Halo DPE	562
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
Art Gallery I & II	99
FontGen V	798E
Ventura Publisher 2.0	1.399
Ventura Publisher Prof. Ext.	1.350
Ventura Publisher LAN	2.850
Adobe Illustrator	1.659
PagePerfect	1.250
Animator	760P
Lasertalk PC	975

DOS SHELL

XTree	95
XTree Pro	149
XTree Pro Gold	249N
QDOS II	149
Norton Commander 3.0	269P
Pathminder 4.0	169
1DirPlus	179

Legende

N = Neu
P = Preisänderung
S = Sonderangebot
E = englischsprachige Version

EDITOREN

SPF/PC 2.1	513
Personal Editor II	399E
K-Edit 4.0	375
K-Edit 4.0 für OS/2	575
Personal REXX 2.0	375
Personal REXX OS/2	575
Norton Editor	149
Brief 3.0	549
PC/EDT, Boston	895E
PI-Edit 3.0	499
VI Editor für PC/MSDOS	399
QEdit Advanced	139N

EXPERTENSYSTEME

VP Expert 2.0	399
Brainmaker Neural Network	399
Knowledge Pro	1.539

Business Grafik

Show Partner F/X	790
Show Partner	285
Harvard Graphics 2.1	995
Harvard Graphics, LAN 5 User	3.900
Harvard Business Symbols	195
Harvard Designer Gallery	195
Harvard Mapmaker	315
Harvard Quick Chart	195
Harvard Screenshow Utilities	315
dGE for dBASE and C	495
Hotshot Graphics mit Grab	513
Pizazz	125
Pizazz plus	199
HyperPAD	275
Chart 3.0	935E
Graph-in-the-Box 2.2	395
Grasp V3.1	342
Pixie	595
Freelance plus 3.0	1.195
Arts & Letters Graphic Editor	1.368
Arts & Letters Presentation Graphics and Word	1.250
Arts & Letters Graphic Composer	740
Publisher's Typefoundry	859

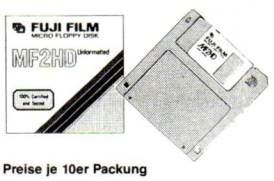
CAD Grafik

Design CADD 2D	595E
Design CADD 3D	775E
PC Storyboard plus	684
MathCAD 2.5	980
MathCAD, Math Pak	228
MathCAD, Statistics	342
OrCAD PCB Layout	4.500E
OrCAD STD-III	1.695E
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750E
Perspective Junior	456
Perspective Junior Plotter Opt.	175
Drafix CAD Ultra	627
Autosketch 2.0	349

AutoCAD V10 ohne Dongle 6.830

Foxgraph	499

DISKETTEN



Preise je 10er Packung

	10 Stk.	100 Stk.	1000 Stk.
Fuji Disketten			
MF2HD 3 1/2''	69,00	65,50	62,00
MF2DD 3 1/2''	35,00	33,00	29,95
MD2D 5 1/4''	19,00	18,00	16,75
MD2D 5 1/4''	35,00	33,00	29,95
Fuji Disketten farbig			
MF2DD 3 1/2''	37,00	35,00	31,00
MD2D 5 1/4''	21,00	19,50	18,50
MD2HD 5 1/4''	37,00	35,00	31,00

Wir berechnen DM 20,00 Versandkosten bei Gesamtbestellwert unter DM 100,00.

Graphic Libraries

Halo 88, für alle Microsoft Compiler	1.195
Halo 88, mit 2 Libraries (Compiler angeben)	989
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	725
Halo 88, OS/2 (Microsoft)	1.395N
Halo 88, Windows Toolkit	1.195N
Grafmatic	369
Hercules-Driver für Grafmatic	100
Plotmatic	369
Printmatic	369
Graf-/Plot-/Printmatic Bundle	999
Omniplot	675
GSS Graphic Dev. Toolkit	1.450
GSS*GKS Graphic Kernel System	1.450
GSS*CGM Graphic Metafile Int	850
GSS XVT	1.450
GSS Language Binding Kit	299
GSS Fontware Installation Kit	299

Malprogramme

DeLuxe Paint Enhanced	299N
Splash	199
Corel Draw	1.368
Drawing Gallery	1.099
Print Shop	195
Printworks for the PC	280
Scrapbook Plus	285
Fontasy 3.0	349
Colorix VGA Paint	364
PC Paintbrush IV	295
PC Paintbrush IV Plus	369N

HARDWARE

Modems ohne FTZ-Zulassung, nur für den Export. Betrieb in der BRD bei Strafe verboten.

Maynstream 150 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassetten System	2.950
Copy II PC Option Board deluxe	395N
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Worldport 1200	475E
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850E
Worldport 2496 mit FAX	1.710E
Fury PC 2400 Modem mit FTZ-Nr.	1.888
Faxy PC Junior mit FTZ	855N
Faxy PC Master mit FTZ	1.499N

INTEGRIERTE PAKETE

Works 2.0	495
Framework III	1.495
Symphony 2.0 mit Allways	1.399N
Allways for Symphony	285

KALKULATION

Supercalc V	699
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Lotus 1-2-3 V2.01	869
Lotus 1-2-3 V2.2	1.140P
Lotus 1-2-3 V3.0	1.260P
Allways for 1-2-3	285
Impress	319
Excel 2.1	749
Lucid 3-D, V2.0	350
Quattro Pro	855N

KOMMUNIKATION

PC-Xview	849
Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.2	299
CC Express, automatische Datenübertragung	995
Crosstalk Mk. 4	339
Crosstalk XIV	299
Remote 2	295
Smarterm 240 V3.0	695
Mirror III	195
Lap-Link III	339
Desk-Link	342
The Brooklyn Bridge 2.0	295
VTerm 220, Coefficient	645
Co/Session (Support / Application)	590
Co/Session (Application)	250
Session XL	450

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Wie bestelle ich?

Sie können bei uns entweder per Telefon, per Telefax oder per Brief bestellen.

DISKETTENGRÖSSE
- Bitte geben Sie bei ihrer Bestellung die gewünschte Diskettengröße – 3 1/2 '' oder 5 1/4 '' – an.

SPRACHE
- Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, ob Sie die deutsche oder die englischsprachige Version des Programms wünschen.

VERSAND
- Üblicherweise versenden wir per Nachnahme. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Bestellung mit, ob Sie UPS- oder Post-Nachnahme wünschen.

EILVERSAND
- Auf Wunsch versenden wir – gegen Aufpreis – per UPS-Air (Eintageszustellung, auch im Ausland), Bahnexpress oder IC-Kurier.

AUSLANDSBESTELLUNGEN
- Bestellen Sie aus dem Ausland? Dann rechnen Sie bitte die Mehrwertsteuer heraus, indem Sie den Gesamtpreis durch 1,14 teilen. Zählen Sie DM 30,00 für Versand per Post zum Gesamtpreis.

VORAUSKASSE
- Bei Vorauskasse per Scheck senden Sie uns bitte nur einen Scheck über die Höhe der Gesamtbestellung. Bei Beträgen über DM 400,— behalten wir uns das Recht vor die Deckung des Schecks zu prüfen.

Für jedes Produkt, das über DM 100,00 kostet, ziehen Sie DM 4,00 ab, bei über DM 500,00 pro Produkt ziehen Sie DM 8,00 ab.

VORSTEUERABZUGSBERECHTIGUNG
- Teilen Sie den Preis durch 1,14, dann erhalten Sie den Nettobetrag. Die Mehrwertsteuer müssen Sie uns dennoch überweisen.

PREISÄNDERUNGEN
- Unsere Preise werden kalkuliert an dem Tag, an dem die Anzeige in Druck geht. Preisveränderungen – Erhöhungen sowie Senkungen –, die danach inkraft treten, können deshalb nicht berücksichtigt sein. Weil wir viele Produkte aus den USA importieren, ist unsere Kalkulation außerdem starken Devisenschwankungen unterworfen, was sich in den Preisen naturgemäß widerspiegeln muß.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Alle Preise in DM. Versandkosten sind im Preis enthalten.

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	342
Smalltalk/V Goodies 1	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Goodies 2	198
Smalltalk/V Goodies 3	198
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V PM	1.190
Zortech C++ 2.0 Compiler	529N
Zortech C++ 2.0 Debugger	399N
Zortech C++ 2.0 Developer Edition	1.199N
Zortech C++ 2.0 Compiler Source	799N
Zortech C++ 2.0 Source Code	399N
Zortech C++ 2.0 Tools	399N

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386	454
VM/386, Multiuser	1.869
MS DOS 4.01	269
PC DOS 4.01	315E
PC DOS 4.0 Technical Reference	250E
PC DOS 4.0 Referenzhandbuch	95E
MKS Toolkit	515
MKS LEXX & YACC	855

OS/2 PROGRAMME

CASE:PM	2.890
IBM OS/2 Extended Edition V1.1	1.824
OS/2 Presentations Manager Toolkit V1.1	1.368E
OS/2 Presentations Manager Softset V1.1	342

PERSONAL INFORMATION MANAGER

IZE	895
Ask Sam V4.0	950
Owl Guide 2.0, Hypertext word processing	750
Agenda 2.0	1.195
Grandview	669
Opus I	1.250
Tornado Notes	249

PROGRAMMIER-SPRACHEN

Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Editor Toolbox	219
Turbo Basic Database Toolbox	219
MS Basic Compiler 7.0	1140
MS QuickBasic 4.5	199P
Quick Pak Scientific	259N
Quick Pak Professional	459N
RM Fortran, Version 2.42	1.309
MS Fortran Compiler 5.0	855E
Spindrift Library für RM/Fortran	349
Spindrift Library für MS Fortran	349
muLISP-87 mit Compiler	899
MS Cobol 3.0	1.850E
JPI Modula-2 für OS/2	666E
JPI Modula-2 V1.1	268E
JPI Modula-2 Communication Toolkit	249E
JPI Modula-2 B-Tree	249E
JPI Modula-2 TechKit	174E
PCYACC Prof. V2.0	1.399
Power Screen	365P
.RTLink Plus	1095

C UND C-TOOLS

C worthy mit Form Interface Library für MS C	1.499
C Scape with Look & Feel 3.0	1.350
C Tools Plus/5.0	365P
Turbo C TOOLS	365P
Turbo C 2.0	299
Turbo C 2.0, Professional	469
Lattice C Compiler V3.4	599
Watcom C Compiler	1.099
Instant C Compiler	2.599
MS C Compiler 5.1	855
MS C Compiler Runtime Source Lib.	299E
MS Quick C 2.0	199P
MS Quick C / Quick Assembler	399N
CLEAR for C	570
VCScreen	329
Vitamin C	529
Essential Graphics	1.539
Essential Communication	342
Resident_C with Source	435
C Asynch Manager	399
PC Scheme	295
PC Lint V3.0	342
Pro-C	1.299

PASCAL UND PASCAL-TOOLS

MS Quick Pascal	199E
Turbo Pascal 5.5	299
Turbo Pascal 5.5, Professional	469
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	199
Turbo Pascal Graphix 4.0	199
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	199
MS Pascal 4.0	684E
Turbo Professional 5.0	275
Turbo Object Prof.	339N
Turbo Analyst 5.0	219
Turbo B-Tree Filer, Single User	259
Turbo B-Tree Filer, Multi User	349
Turbo Asynch plus 4.0	399P
Turbo Power Tools plus	365P

PROJECTMANAGER

Superproject Expert	1.710
Superproject Expert/2, OS/2 Support	1.710
Superproject Plus 2.0	1.185
Harvard Project Manager 3.01	1.425
Who-what-when	449
Timeline V3.0	1.140
Timeline Graphics	399

STATISTIK

BASS System (SAS clone)	1.095
Abstat	895
NCSS	250
NCSS with Graphics	450
NCSS Experimental Design	250
NCSS Power Pak	130
Statgraphics V4.0	1.795N
Systat	1.795
Systat mit Graphics	2.399
Derive	549
SPSS PC Plus Version 3.0	2.590
SPSS PC Plus Advanced 3.0	798
SPSS Tables	1.095
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Graphics	1.095
CSS Complete Statistical System	1.350E
RATS, Regression Analysis of Time Series	995

Bitte wenden Sie sich bei Statistik-Fragen an Herrn Mattick.

UTILITIES

PVCS Personal	450
PVCS Professional	969
Polymake	450
PolyAWK	249
Polydoc	627
Poly Librarian I	249
PolyBoost II	195
View Link	299
PLink 86 Plus	1.029
Move em	295
386-to-the-Max Professional	295
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Limsim	250
Turbo EMS	299
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	285
PC Tools deLuxe 5.5	249
Copy II PC	88
Fastback plus 2.09	359
Copy Write, Juni 89	169
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
Disk Technician Advanced 6.0	399
Spinrite II	269
Speedstor, universal	119
Xenocopy	219
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
VCache	175
VFeature deluxe	342
VOpt	199
Vtools	136
Disk Manager, Ontrack	195
Mace Utilities 5.0	249
Certus, Antiviren Programm	342
Antidote	199
Interactive EasyFlow	456
Flowcharting II plus	499
Pop Drop	159
Pop Drop Plus	299N
Sidekick plus	435

Headroom 2.0 285
Headroom kontrolliert TSR- und andere Programme und lagert sie bei Bedarf in RAM oder auf Harddisk aus.

Headroom Network Ext.	139
ORG Plus (Organisation Chart)	300
ORG Plus Advanced	495
Sideways	185
Print-A-Plot	479
PrintQ V4.0	299
Laser Menu	285
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Super PC-Kwik Power Pak	360
Flash up	159
Flash up Toolbox	149
Softcode for dBASE	395
Softcode Templates für Basic, C, dBASE, Pascal je	125
Flash 6.0	185
Say What!	115
UltraVision, Supercharge your EGA	269
Quaid Analyzer	595
Periscope II	410
Periscope III	2.850
Smartkey	239P
Dan Bricklin's Demo II	399

MACINTOSH

Lap-Link Mac	349
Smalltalk Mac	570
Disk Manager Mac	299
Xtree Mac	189
Excel	795
PC Tools Mac	169
Systat mit Graphics für Mac	1795

WINDOWS

CASE:W	2.199
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph plus	875
Windows 286	179E
Windows 386	449E
Windows 2.1 Develop. Toolkit	1.262
Desqview 2.2	295
Desqview 386	419
Desqview API Debugger	349
Desqview API C Library	495
Desqview API Pascal Library	349
Desqview API Reference	219
Desqview API Panel Designer	349
Desqview API C Toolkit	999
Desqview Companions I	219
Desqview API Pascal Toolkit	999
QEMM 50/60	169P
QEMM-386, Vers 5	169P
Publisher's Picture Paks, jedes	250

Word for Windows 1140N

WORDPROCESSING

Sprint	395P
DisplayWrite IV V2.0	980
Word-for-Word, Textformat-Konfertierung	275
Word 5.0	749
RightWriter	195
Software Bridge, Textformat-Konvertierung	342
Software Bridge, mit ASCII-Konvertierung	456
Wordperfect 5.0	599
Notabene 3.0	1.425E
Vq	699
Chiwriter DeLuxe Edition Options auf Anfrage	798
Q & A 3.0, Net 4 User	699
Websters Prof. Thesaurus	245
Wordbench	350
Grammatik IV	195
Wordstar 5.5 Professional	798

Netzwerke

Handbücher und Menüs englischsprachig

Händleranfragen willkommen

SOFTWARE

Disk Manager Netutils, Ontrack	169
Disk Manager-N , Ontrack	450
Disk Manager Diagnostics, Ontrack	99
LAN Assist	725
Map Assist	825
Printer Assist plus	595
Print-Q-Assist	395
PS Print Printserver	1.199
Netback	456
LT Auditor	1.050
LT Stat	228
R2LAN	1.399
Crosstalk Net	999
LAN Shell Menu System	1.695
QDOS Network, 4 user	675
Xtree Net	599
ARCmonitor	741
Emonitor	741
SQL Server	1.368
ARCserve	1.368
Monitrix	1.824
ManyLink NEU	1.140
Netremote plus Single Server	749
Netremote plus Multi Server	1295

HARDWARE

EtherCard Plus, Western Digital	798
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
PC-130 Arcnet-Karte, Stern	449
PC-130 E Arcnet-Karte, Bus	549
PC-260 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte	1.395
ShineNet II 8-bit Arcnet	570
ShineNet II 16-bit Arcnet	912
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	995
PS/2 Microchannel Ethernet-Board	1.095
Active Hub Box (bis 32 Ports ausbaubar)	570
Actived Hub Einschub mit 4 Ports	399
SMC Active Hub (8 Ports)	950

NOVELL

NetWare 386	17900
SFT 286 V2.15	7995
Advanced 286 V2.15	5.495
ELS Level I (4 User)	1.390
ELS Level II (8 User)	2.990
Novell Disk-Coprocessor-Board	1.095
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	1.026
NE/2 Ethernet Karte MCA	1.100
System Calls DOS	399
Netware SNA Gateway	6495
Netware C Interface DOS	590

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION UNIX/XENIX

Handbücher und Menüs englischsprachig
Deutsche Lizenzen (Updates in Deutschland gewährleistet)
Händleranfragen willkommen

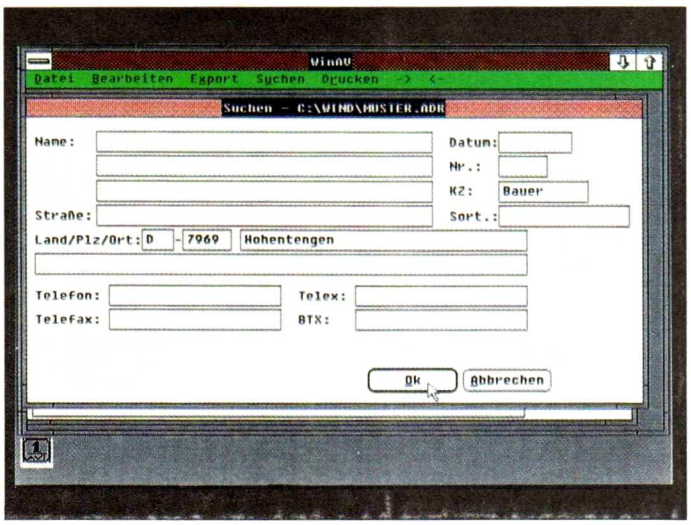
XENIX-286 Development System	1660
XENIX-286 Operating System	1660
XENIX-286 Komplett System	3590
XENIX-286 Text Processing	590
XENIX-286 NET 3 User	3420
XENIX-286 NET Single	1795
SCO Multiview-286	1195
XENIX-386 Development System	2095
XENIX-386 Operating System	1965
XENIX-386 Operating System, 2 User	1365
XENIX-386 Komplett System	4195
XENIX-386 Text Processing	590
XENIX-386 NET 3 User	4212
XENIX-386 NET Single	2095
UNIX 386	1265
SCO Multiview-386	1455
UNIX 386	1985
SCO Multiview-386	1308
VP/IX-386 2 User	1495
VP/IX-386 Unlimited	2995
Foxbase Plus 286 Datenbank	2375
Foxbase Plus 386 Datenbank	2995
Foxbase Plus 286 Runtime	895
Foxbase Plus 386 Runtime	895
Masterplan	2395
SCO Communication Board	1044
SCO Imagebuilder 386	1185
SCO Integra 386	2690
SCO Lyrix	1185
SCO Professional 286	1795
SCO Professional 386	1795
SCO SNA für XENIX-286	1572
SCO SNA für XENIX-186	1572
Unipath 386	2892

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Win-AV:
Name, Anschrift, Telefonnummer ...

»Win-AV« ist eine Adreßverwaltung unter Windows, die es sowohl als Bookware beim Systhema-Verlag als auch in einer Profiversion beim Hersteller – der Nieder PC-Knowhow GmbH – gibt. Natürlich muß eine solche Adreßverwaltung leistungsfähiger sein als das Windows-Utility »Kartei«, und dieses Kriterium erfüllt Win-AV.

Als überzeugter Windows-Anwender haben Sie sicher Ihre Adressen bislang mit dem Windows-eigenen Utility »Kartei« abgelegt.
Anders als bei dieser Karteikartenmethode sind bei »Win-AV« unter Windows die Einträge für die Adreßfelder bereits fest vorstrukturiert (Bild). Neben den obligatorischen Adreßfeldern für Name und Anschrift (mit Landeskennzeichen) sind die Felder Telefon, Telefax, Telex und Btx mit den entsprechenden Nummern zu versehen. Je nach Bildschirmkarte folgt ein vier- (CGA-Auflösung)



»Win-AV« ist eine Adreßverwaltung unter Windows, die den Aufbau der Adreßdatenbank fest vorgibt. Neben den Exportfunktionen sind auch die Druckoptionen normalerweise ausreichend.

beziehungsweise fünfzeiliges Feld für Bemerkungen. Daneben können Sie das Datum, den Sortierbegriff sowie ein Kennzeichen angeben, das etwa in die Adreßarten (Kunden, Lieferanten, Freunde, Mitarbeiter etc.) unterteilt. Das Datumsfeld wird je nach Bedarf – beispielsweise als Geburts-, Kontakt- oder Anlegedatum – ausgefüllt. Ein weiteres Feld gibt die interne Verwaltungsnummer der Adreßkarte wieder, die das Programm automatisch hochzählt. Bei Veränderungen an Karten sollten Sie diese Nummer beachten – falls Sie etwa für Kopierzwecke eingesetzt wird.
Ein weiteres Feld ist für die Anrede reserviert. Dieses Feld kommt bei Serienbriefen zum Einsatz, die zwar Win-AV selbst nicht erledigen kann, das jedoch durch die Exportfunktionen sicherlich sinnvoll ist, da Sie dieses Feld dann einfach – etwa im Word- oder Wordstar-Format – durch einen entsprechenden Feldnamensbezug übergeben können. Als weitere Exportformate kennt Win-AV die gebräuchlichen Formate wie ASCII, DIF, Sylk und natürlich auch das von dBase – wider Erwarten ist es das alte von dBase II. Sie müssen demnach erst die dBase-Konvertierroutine (»dConvert«) bemühen, um die aktuelleren Formate für dBase III Plus oder IV herzustellen. Grundsätzlich stehen für Ausgaben die Optionen »alle«, »aus letztem Suchvorgang« oder dezidiert ausgewählte Nummernkreise bereit.
Die Datensicherheit ist nicht nur durch ein jeweiliges Dateikennwort gewährleistet, sondern auch durch Reaktivieren bereits gelöschter Adreßsätze. Für diese markierten, aber noch nicht durch eine Reorganisation unwiederbringlich verlorenen Adreßkarten initiieren Sie einen Suchlauf, der diese Daten beispielsweise ausdruckt oder wieder für die Datenbank reaktiviert.
Gewissen Komfort für Ihre Eingaben bietet Win-AV durch Vorgaben in den Feldern »Anrede« und »Land«, die Sie in der »win.ini« entsprechend gestalten können. Ferner ist das aktuelle Systemdatum im Datumsfeld fix vorgegeben. Ganze Karteikarten kopieren Sie einfach in eine noch freie Verwaltungsnummer, um sie hernach weiter zu editieren.
An Auswertungen gestattet Win-AV diverse Suchläufe, die erwähnten Exportfunktionen, die auch nur selektierte Datensätze des Adressenbestandes betreffen können, sowie die Druckfunktionen. Dazu kommen Positionierungen mit »Gehe zu« – etwa an den Dateianfang, das Dateiende oder an die erste freie Kartennummer. Daneben ist selbstverständlich das karteikartenmäßige Blättern um eine Karte vor oder zurück erlaubt.
Die einfachste, aber langwierigste Suchfunktion ist das Auffinden von Zeichenfolgen. Beim feldweisen Suchen durchkämmt Win-AV den Adreßbestand nur in einem bestimmten Feld, um den Suchbegriff aufzuspüren – und das natürlich um einiges schneller. Selbst gelöschte Adressen sind dem Suchvorgang noch zugänglich, da sie bis zu einem Reorganisationslauf noch als vorhanden registriert und nur als gelöscht markiert werden.

Btx 0911-338887
Dfü 0911-338848

Profi-Shareware

Tel 0911-338844
Fax 0911-338845

ALIEN WORLD & BANANOID (VGA) 1 Disk
Für diese beiden Spiele benötigen Sie neben einer VGA-Karte auch eine Maus zur Bedienung. BANANOID ist ein echtes Super-Fun-Game das alle Farbregister zieht ! (Sehr empfehlenswert !)

MAH JONGG (VGA) 1 Disk
Mah Jongg jetzt endlich auch in VGA-Qualität.

VGA-GIRLS II (VGA) 5 Disk
Mädchen, Mädchen, Mädchen ... nur für Erwachsene

CLONE INVADERS (CGA-EGA-VGA) 1 Disk
INVADERS ist eines der beliebtesten Spiele. Dieses Spiel kann mit Maus oder Tastatur gespielt werden. Ferner werden die obigen Grafikkarten mit deren Möglichkeiten jeweils voll genutzt.

HUGO`S HOUSE OF HORROR (EGA) 3 Disk
Hugo muß seine angebetete Penelope wiederfinden ... auf der Suche gerät er in viele Abenteuer in unheimlicher Umgebung. Dieses Spiel kommt dem Spielablauf von LARRY sehr nahe ! **TOP GAME**

KUNG-FU LOUIE (EGA) 3 Disk
Louie ist Meister des KungFu ... wird er sich aber der Realität in den New Yorker Subway`s oder in den Straßen der Bronx ausreichend zu helfen wissen ? (Super Grafik - tolle Animation) AT286 erforderlich.

EGAINT TETRIS (EGA) 1 Disk
Die Spieldee von TETRIS diente als Vorlage.

PINBALL GAMES (EGA) 1 Disk
Gute Flipper-Spiele für die EGA-Karte.

MENACE [EGA] 1 Disk
Bekämpfen Sie Tiefsee-Ungeheuer mit einem U-Boot.

CAPTAIN COMIC (EGA) 1 Disk
The Adventures of Cpt. Comic at the Planet of Death.

CYRUS (EGA) 1 Disk
Perfektes Schachspiel in voller 3D Darstellung.

3D-CHESS (CGA/HERC) 1 Disk
Außergewöhnlich gutes Schachspiel (PSION) !

POPCORN (CGA) 1 Disk
Eine phantastische Breakout-Variante mit hervorragender Animation guter Grafik und gutem Sound.

MIRAMAR F-18 (CGA) 1 Disk
Miramar ist der beste Flugsimulator in der PD/Shareware-Scene.

GAMES GALORE (CGA) 1 Disk
Steuern Sie einen Panzer oder fliegen Sie wie F.v.Richthofen !

QUANTOIDS OF THE NEBULOUS IV (CGA) 1 Disk
Bestehen Sie im Weltall mit Ihrem Raumgleiter.

QBERT & DIGDUG & BABIES (CGA) 1 Disk
Spiele die jede Menge Spaß machen !

SUPER PINBALL (CGA) 1 Disk
5 ausgezeichnetes Flipperprogramme.

STRIKER (CGA) 1 Disk
Fliegen Sie den Helicopter durch feindliches Gebiet.
Mit deutscher Kurzanleitung!

FORD SIMULATOR II (CGA) 2 Disk
Neu überarbeitete Version - der Fahrsimulator schlechthin !

4DOS COMMAND.COM 1 Disk
Ersetzen Sie Ihre COMMAND.COM durch 4DOS und Sie erleben völlig neue Möglichkeiten auf DOS-Ebene. Über 30 neue DOS-Befehle stehen Ihnen zur Verfügung z.B. integrierter LIST-Befehl (vergessen Sie TYPE) auch die bekannten DOS-Befehle sind nun wesentlich komfortabler! Es steht Ihnen eine Online-Hilfe zu jeder Funktion zur Verfügung. Kompatibel zu allen DOS-Versionen, spezielle Unterstützung von div. Grafikkarten und Rechnersystemen.

HARDWARE TEST 1 Disk
Eine Sammlung informativer Testprogramme die keinem Interessenten fehlen sollten. Sie erhalten einen Waitstate-Test, den bekannten CORE-Festplattentest, einen Norton-Faktor kompatiblen Benchmarkwert, RAM-Test und verschiedene andere.

PIVOT 1 Disk
Mit Pivot können Asd-Easy-As Dateien seitwärts gedruckt werden ! Ein nützliches Programm falls Sie die Spaltenbreite über den Druckrand hinaus geht !

DISKETTEN-MANAGER 1 Disk
Endlich Ordnung im Disketten-Archiv. Legen Sie Ihre aufzunehmende Diskette in Laufwerk A und das Programm wird alle Dateien und Informationen selbstständig einlesen. Auch einzelne Daten innerhalb ARC Dateien werden erkannt ohne diese zu entpacken. Sie erhalten hier eine komfortable Möglichkeit zur Verwaltung Ihres Bestandes.

AS-EASY-AS V4 1 Disk
Tabellenkalkulation wie sie sein soll, kompatibel zum Lotus 1-2-3 Standard, mit Grafik. Incl. ausführlicher deutscher Kurzanleitung !

CLIPPER TOOLS
Wir führen 30 brandneue Disketten vollgefüllt mit diversen Library`s, UDF-Sammlungen, Source-Code Programmen etc. für Clipper Sommer 87 (Eigener US-Import) Die Disk sind archiviert.
Paketpreis: DM 149,-

DBASE IV SHAREWARE-PACKAGE 4 Disk
Brandneu - Dieses Paket ist ausschließlich für dBase IV und enthält ein ausgezeichnetes Tutorial, Mouse-Programmierung, Source-Struktur-Lister, dBIV-III Datei-Converter, Pop-up Calculator etc.

WAMPUM V4 1 Disk
Neue, archivierte, Version des bekannten dBase III+ Clone`s.

A86/D86 1 Disk
Kompletter Macroassembler und Debugger.

OPTIKS V2.15 2 Disk
Neue überarbeitete Version mit zahlreichen neuen Feature's und vielen vorgefertigten Grafiken ! Ua. wird jetzt der Assembler Source-Code von vielen Konvertierungsprogrammen mitgeliefert. Eines der interessantesten Zeichenprogramme, das derzeit erhältlich ist. Es werden alle Grafikkarten unterstützt. Hauptspeicheruntersützung bis 4 MB. Bedienbar mit und ohne Maus, sowie Unterstützung von IBM, Epson und Laserdruckern. Optiks liest über 25 verschiedene Formate wie z.B. Paintbrush, Fontasy. IMG, TIFF, GEM, PIC, FPubl.

GRAPH CONVERT 1 Disk
Die besten Grafik-Converter wie ICONVERT und VPIC erlauben es Ihnen Ihre Grafiken in alle gängigen Grafikformate zu konvertieren.

DANCAD3D 2 Disk
Dreidimensionales CAD-System mit Animation. Unterstützt zahlreiche Drucker und Herculeskarte.

GRASP V1.1 (CGA/HERC/EGA) 3 Disk
Graphic Animation System for Professionals ...
Die perfekte Art eigene Slide-Shows mit Animation zu erstellen. Mit Runtime-Modul auch eigenständig lauffähig. Ein Spitzenprodukt !

GRASP VGA-ARTS (VGA) 5 Disk
Auf diesen Disketten wird gezeigt was mit GRASP ab Version 3.x möglich ist. Vergessen Sie alles was Sie bisher an VGA-Shows gesehen haben ! (GRASP ist nicht erforderlich, incl.Runtime-Modul)

LQ-PRINT V2.32 1 Disk
Zaubert aus Ihrem 9-Nadeldrucker echte Briefqualität (LetterQuality). Verschiedene Schriftarten werden zur Verfügung gestellt. Auch für 24-Nadler geeignet.

FORM MASTER 1 Disk
Formulargenerator zum entwerfen von eigenen Formularen, unterstützt deutsche Umlaute (mit deutscher Programmhilfe).

LIGHTING PRESS (CGA/HERC) 1 Disk
Tolles Grafikdruckprogramm, eignet sich besonders für Großkarten, Briefköpfe, Einladungen etc. Mit deutscher Kurzanleitung!

LIGHTING PRESS GRAPHIC BOX 5 Disk
Grafiksammlung für Lighting Press oder Printmaster.

LIGHTING PRESS GRAPHIC BOX II 4 Disk
Weitere Grafiken + Labelprogramm für Lighting Press. Das Labelprogramm wird als *.COM File und im Turbo-Pascal Source ausgeliefert.

GEM-VEKTOR GRAPHIC Neu und exclusiv ! 6 Disk
Rund 200 Vektorgrafiken im GEM Format zur Weiterbearbeitung in Programmen wie Ventura Publisher, Artline etc.

VENTURA LASER PAKET Neu und exclusiv ! 7 Disk
7 archivierte Disketten mit einer Reihe von Hilfsprogrammen und Beispieldateien für den Ventura Publisher. Es sind u.a. enthalten Programme wie Ventura Font Machine, Style Sheet Editor, Konvertierungsprogramme ASCII-VP und dBase-VP, Programm zum generieren eines Monatskalenders, Konvertierungsprogrammen die es erlauben jegliche HP Fonts in Ventura zu nutzen und natürlich viele Softfonts die ausschließlich für den Ventura entwickelt wurden !

HP LASER PAKET Neu und exclusiv ! 10 Disk
10 archivierte Disketten mit über 35 (!) verschiedenen Softfonts in allen Größen, Hardcopy Programme für HP Laserjet, Konvertierprogramme die Portrait Fonts in Landscape Fonts übersetzen, Softfontgenerierungsprogramme, Setup und Download Programme, Font View Programme, Softfont Analyser, Konvertiert jeglichen Softfont in einen 3Dimensionalen Softfont etc. ... eine "Muß" für DTP Freak's !

GRAPH LIB (PCX) 20 Disk

GRAPH LIB (IMG) 20 Disk
Die vermutlich größte Sammlung an Grafikbilder. ca. 14 MB (über 1000 Dateien, über 3500 Bilder). Sehr viele neue Bilder ! Alle Grafikbilder liegen je nach Paket entweder komplett im PCX Format oder im IMG Format vor (Bitte Grafikformat angeben !) Geeignet, je nach Format, für alle führenden DTP Programme ....

AUTOCAD LIBRARY Neu und exclusiv ! 20 Disk
20 archivierte Disketten mit ca. 560 (!) Hilfsprogrammen aus ca. 27 verschiedenen Sachgebieten. 3D AutoLISP Anwendungen, Online Service, Programmierutilities, Animator-Movies, Architektur, Text Fonts, AutoFLIX Movies, Elektrik und Elektronic, Symbolbibliotheken, Konvertierung Dimension in Isometric Mode, .. für CAD-Profi`s!

MS-WINDOWS PROGRAMME 3 Disk
Sammlung verschiedener Programme die unter Microsoft-Windows arbeiten, z.B. SHELL, Filelister, Menüprogramme (gearcte Disk's)

MS-WINDOWS GAMES 1 Disk
Sammlung von tollen Spielen die nur unter Windows lauffähig sind.

AUTOMENUE V4.5 & TREEVIEW 1 Disk
Ausgezeichnetes Menüprogramm mit Mausbedienung.

VIRUS-SCAN 1 Disk
Ein absolutes SUPER PROGRAMM ! SCAN überprüft Disk und Harddisk auf über 60 bekannte Viren wie z.B. Lisbon, Jerusalem, Pentagon etc. Geben Sie einfach SCAN C: ein und die Festplatte wird in wenigen Sekunden nach Viren überprüft. Ebenfalls auf der Diskette ist ein Desinfector. Dieses Programm sollten Sie wirklich haben !

FLU-SHOT PLUS V1.7 1 Disk
Schützen Sie Ihren PC mit dem vermutlich besten Anti-Virus-Programm das derzeit erhältlich ist. Holen Sie sich Flu-Shot-Plus, bevor sich Ihr PC etwas anderes holt.

LHARC 1 Disk
Äußerst effektives Kompressionsprogramm (Public Domain).

ARC-UTILITIES SAMMLUNG 3 Disk
Neu - Dateikompression - erstellt ablauffähige EXE-Dateien. Eine Sammlung der besten Programme PKXARC / PKZIP / ARC / PKPAK incl. entsprechender Oberflächen wie SHEZ/SHARC/ARC-Master.

DEUTSCHE PROGRAMME

KLICK-UP 1 Disk
Das Universalprogramm im Hintergrund ! Ein speicherresidentes Programm, das auf minimalen Raum alles bereithält, was man bei der täglichen Arbeit am Schreibtisch braucht z.B. Adressverwaltung Taschenrechner - Tastaturmakros - Dateiverwaltung - Terminkalender - Texteditor - Ein neues tolles deutsches Shareware-Programm !
Bestellen Sie die Lizenz-Vollversion bei uns für nur DM 79,-

PC-SCHREIB 1 Disk
Schreibmaschinenlernprogramm für das Selbststudium.

DER BUCHHALTER V1.2 3 Disk
Dieses Buchhaltungssystem stellt eine neue Dimension in Qualtiät und Umfang dar. Es wird unterschieden ob Sie als Gewerbetreibender, oHG, GmbH etc. arbeiten, der volle DATEV-Kontenrahmen ist bereits integriert etc. ...und plötzlich macht die Buchhaltung Spaß !

DISKETTEN-UTILITIES V3.1 1 Disk
Ein sehr schnelles Formatier- und Kopierprogramm. Es werden alle Diskettenformate (3.5"/5.25") unterstützt. Multicopyfunktion (Einmal einlesen beliebig oft kopieren). Es werden nur die belegten Daten der Diskette kopiert im Gegensatz zu DISKCOPY. Funktioniert auch mit 1,2 MB/1,4 MB Disk (ggf. Datenzwischenspeicherung auf Platte.)

FINANZVORSORGE 1 Disk
Dieses Programm eignet sich zur Berechnung von Finanzierungen, Kapitalaufbauplänen und Altersversorgungen. Einsatz findet dieses Programm bei Unternehmens-/Finanz-/Versicherungsberatungen. Mit integrierter Kundenverwaltung. Hallo Herr (Laptop) Kaiser !

BÜRO-MANAGER 2 Disk
Ein voll integriertes Geschäftspaket mit Faktura, Mahnwesen, FiBu, Artikelverwaltung, Statistik, Provisionsabrechnung etc.

CTO-EHO V4.02 + CTO-EA V3.1 2 Disk
Neue Version - Adressen - Lager - Faktura - Einnahmen/Überschuß Sie erhalten somit ein leistungsfähiges Komplettpaket. Selbstverständlich können beide Programme auch einzeln eingesetzt werden. Beide Programme arbeiten mit Fremdwährungen und sind somit auch im Ausland einsetzbar.

NYET II (TETRIS) V2.2 1 Disk
Neue Version - Dieses Programm dürfte derzeit das beste deutschsprachige Spielprogramm sein. Bei NYET II handelt es sich um eine TETRIS Spielidee. Für alle Grafikkarten. Absolute Suchtgefahr!
Bestellen Sie NYET II (Vollversion) bei uns für nur DM 39,-

T/BUCH V1.01 (GEM/3-BUCHHALTUNG) 1 Disk
Buchhaltungsprogramm für Kleinbetriebe und Freiberufler. Sie können den Kontenrahmen völlig frei definieren. Laufende Gewinn- und Verlustrechnung, automatische Steuerbuchung etc. Das System läuft mit doppelter Buchführung. Das erste deutsche Sharewareprodukt das unter GEM/3 programmiert wurde !
Exklusiv - Wir bieten Ihnen die Lizenz Vollversion von T/BUCH und T/KASSE und T/DESK zum Komplettpreis von DM 199,- an !

EGA-PUZZLE (EGA) 1 Disk
Ein tolles Puzzlespiel aus deutschen Landen. Sie können neben vielen Funktionen auch den Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen. Als Puzzlebild werden Fred Feuerstein & Wilma dargestellt. Mit Maus-Support.

ARTIKEL FIX 1 Disk
Ein schnelles Literaturverwaltungsprogramm. Dieses Programm wurde bereits inder WDR-Sendung "Computerclub" vorgestellt.

TOP-CODE 1 Disk
Sie möchten gerne in dBase programmieren und sich Entwicklungszeit sparen ? Dieser Generator erstellt Ihren Programm-Quellcode. Für alle dBase-Dialekte wie Clipper, Foxbase dBIII geeignet.

ALL-AUF V4.01 1 Disk
Ein universelles und sehr gutes Aufkleberprogramm erstellt von Adressaufkleber, Diskettenlabels z.B. werden alle Disk-Dateien auf Label gedruckt. Unterstützt die beiden gängigsten Aufklebergrößen und die beiden gängigsten Druckertypen IBM/Epson.

RW-FILE V3.2 1 Disk
Dateiprogramm zur Verwaltung beliebiger Datenbestände. RW-File sollte Ihnen nicht fehlen ...ein deutsches Standardwerk !

RW-BUCH V2.2 / KASSE V1.1 2 Disk
Beliebte und perfekte Kassen- und Buchhaltungsprogramme.

MEGA CAD V2.0 3 Disk
CAD Qualitätsprodukt - made in Germany - für HGC/EGA/VGA.

CASCADE V3.14 2 Disk
Deutscher CAD-Shareware Renner, läuft auf allen Grafikkarten.

MATHE-ASS V6 1 Disk
Eine riesige Sammlung von mathematischen Routinen, von Primzahlen bis Matrizeninversion alles enthalten. Für Schüler und Lehrer gleichermaßen geeignet.

KONTO-MANAGER V1.3 1 Disk
Dieses Programm ermöglicht die einfache und zugleich komfortable Verwaltung von Girokonten Sparbüchern, Kassenbüchern etc.

FB-TRANSLATOR V3.0 1 Disk
Neue Version - Translator übersetzt englische Texte wie Programmbeschreibungen. Ein spezielles Wörterbuch mit Begriffen aus der Computerwelt ist enthalten.

GS-AUFTRAG V1.50 1 Disk
Neueste Version - Umfangreiche Auftragsbearbeitung mit komfortabler Adress- und Lagerverwaltung, Fakturierung und Statistiken.
Achtung Programmierer : Wir bieten Ihnen die Vollversion (EXE) incl. Clipper-Quellcode für nur DM 149,- an. (Eine lohnende Investition). Gratis dazu : Das Systhema-Anwender-Handbuch !

GS-ADRESS V1.44 1 Disk
Neue Version - Tolle Adressverwaltung mit Textverarbeitung.

GS-ORTE V1.20 1 Disk
Postleitzahlen und Ortsverzeichnis der BRD.

GS-MENUE V3.15 1 Disk
Neue Version - Ein Menü-System der absoluten Spitzenklasse ! Absofort erhalten Sie bei uns die Vollversion zum Shareware-Preis !

Weitere TOP-Angebote !

AMARIS BTX/2 V24/Ak-Koppler dt. **DM 199,-**
AMARIS BTX/2 DBT03 Modem dt. **DM 299.-**
Deutschlands meistgekaufter BTX-Decoder !

AMARIS BTX/2 Handbuch (Neu!) SYBEX **DM 19,80**
BTX-Handbuch dt. incl. Decoder-Gutschein **DM 24,80**

DR DOS V3.41 dt. **DM 129.-**
DR DOS ist mehr als eine Betriebssystem Alternative !

DR DOS V3.41 + GEM/3 Desktop + Paint **DM 229.-**
DR DOS + GEM/3 Benutzeroberfläche in deutsch !

DR DOS V3.41 Handbuch (Neu!) DATA BECKER **DM 59,-**

PC Tools Deluxe V6 (Neu !) **DM 249,-**
MS-MAUS (Seriell) **DM 99,-**
Original 2-Tasten Maus von Microsoft
incl. Treibersoftware, 9Pin-Anschluß

SYSTHEMA

FluShot+ / AutomenuV4.5
Lighting Press / Treeview
4DOS je DM 16,80
Telix / GS-Auftrag je DM 19,80
MegaCad V2.0 DM 24,80

Bücher

PD-PAKET

20 Disketten
Ihrer
freien Wahl

20 Disk DM 99.-

TOP Lieferkonditionen !

- ❑ 5 1/4" Format - Einzelpreis DM 7.- / Disk
- ❑ 3 1/2" Format - Aufpreis DM 3.- / Disk
- ❑ Vorkasse - versandkostenfrei!
- ❑ Nachnahme - Versandkosten DM 7.50

Selbstverständlich können Sie Ihre Bestellung in unserem Ladengeschäft sofort abholen !
Laden-/Telefon-Verkauf von Montag - Freitag jeweils von 9.00 - 17.00 Uhr

Pfohl & Partner Software GmbH, Äußere Großweidenmühlstr. 23, 8500 Nürnberg 90

R. Schuster Computer

Computer-Hard- und Software

Spiele für den PC

Auszug aus unserem Lieferprogramm

	5¼"	3½"		5¼"	3½"
3 D Helicopter	58.90	58.90	Jet Fighter EGA	117.90	117.90
688 Attack Submarine	86.90	86.90	Keep The Thief	77.90	77.90
A10 Tank Killer	111.90		King Arthur	77.90	
Abrams Battle Tank	73.90		Kings Quest 1/2/3	107.90	107.90
Adventures Kompilation	69.90	69.90	Kings Quest 4	107.90	107.90
Afterburner	86.90		Knight Force	73.90	
American Dreams	69.90	69.90	Knight Of Legend	82.90	
American Icehockey	73.90	73.90	Krypton Egg	53.90	53.90
American Indoor Soccer	69.90	69.90	Kult	69.90	69.90
Archipelagos	89.90	89.90	L.A. Crackdown	69.90	
Asterix Operation			Legend of Djel	53.90	53.90
Hinkelstein	69.90	69.00	Leisure Suit Larry	76.90	76.90
Austerlitz	76.90		Leisure Suit Larry 2	99.90	99.90
Baal	72.90	72.90	Leisure Suit Larry 3	122.90	122.90
Balance Of Power	86.90		LHX Attack Chopper	110.90	
Balance Of Power 1990	69.90	76.90	Lizens zum Töten	69.90	69.90
Ballistix	76.90	76.90	Lombard Rac Ralley	73.90	73.90
Bar Games	76.90	76.90	Low Blow	81.90	
Bard's Tale 1		69.90	M1 Tank Platoon	109.90	109.90
Bard's Tale 2	69.90		MacAdam Bumper	53.90	53.90
Battle Of Napoleon	87.90		Manhole	111.90	
Battlehawks 1942	59.90	59.90	Manhunter NY	87.90	87.90
Battletech	87.90	87.90	Manhunter San Franzisco	89.90	89.90
Bedlam	54.90		Maniac Mansion	81.90	81.90
Beverly Hills Cop	73.90	73.90	Matrix Marauders	73.90	
Beyond The Black Hole	87.90		Mech Warrior	89.90	89.90
Billiard Sim. DT.	65.90		Mega Pack 2	77.90	77.90
Bionic Commando	51.90	51.90	Menace	73.90	
Blade Warrior	76.90		Microprose Soccer	76.90	76.90
Block Out	77.90	77.90	Might and Magic	83.90	
Blood Money	69.90	69.90	Millenium 2.2	77.90	
Bloodwych	77.90		Mines Of Titan	89.90	
Blue Angel 69	69.90	69.90	Misl Soccer	45.90	
Börsenfieber	77.90	77.90	Moonwalker	69.90	69.90
Boulderdash 1	28.90		Mortville Manor	69.90	69.90
Boulderdash 2	28.90		Murder in Venice	69.90	69.90
Bruce Lee Lives	69.90	69.90	Nebulus	76.90	
Budokan	77.90		Neuromancer	77.90	77.90
Buffallo Bills W.W. Rodeo Games	76.90		Never Mind	73.90	
Carrier Command	96.90		Night Raider	59.90	59.90
Chamonix Challenge	72.90		North And South	58.90	58.90
Champions of Krynn	87.90		Okolopoly	155.90	155.90
Chessmaster 2100	73.90		Oil Imperium	59.90	59.90
Chessplayer 2150	73.90		Oliver	69.90	69.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. T. 2.0	88.90	88.90	Omega	85.90	
Circus Attraktions	59.90	59.90	Omnicron Conspiracy	107.90	107.90
Codename: Iceman	122.90		Operation Neptun	65.90	65.90
Colonels Bequest	122.90	122.90	P47-Thunderbold	73.90	
Comqueror	77.90		Panzerbattle	69.90	
Corvette	89.90	89.90	Paris-Dakar 90	61.90	69.90
Crazy Cars 2	66.90	66.90	PC Challenge	66.90	
Curse Of The Azure Bonds	85.90	87.90	Personal Nightmare	91.90	
Cyberball	69.90	69.90	Pictionary	73.90	73.90
Cycles	76.90	77.90	Pirates	69.90	69.90
Daily Double Horse Racing	57.90		Police Quest 1	76.90	76.90
Dark Side	51.90	54.90	Police Quest 2	77.90	77.90
David Wolf Secret Agent	111.90		Pool of Radiance	69.90	69.90
Day Of The Pharaoh	77.90	77.90	Populous	77.90	77.90
Death Track	87.90	87.90	Populous Data Disk	42.90	45.90
Demons Winter	69.90		Pro Tennis	87.90	
Die Hard	73.90	73.90	Prophecy	77.90	
Don't Go Alone	76.90	76.90	Psion Chess	73.90	
Double Dragon 2	69.90	73.90	Purple Saturn Day	65.90	65.90
Dragon Spirit	69.90	69.90	Quest For Time Bird	72.90	73.90
Dragon Wars	91.90		Red Lightning	87.90	
Dragons Lair 1	131.90	127.90	Red Storm Rising	107.90	107.90
Dragons of Flame	73.90	73.90	Rick Dangerous	72.90	72.90
Drakkhen	87.90		Safari Guns	53.90	53.90
Dschungelbuch	53.90	53.90	Search For The Titanic	69.90	69.90
Dungeon Master	117.90		Sherman M4	81.90	81.90
E.S.S.	114.90	114.90	Silpheed	87.90	87.90
Elite	76.90		Simcity	77.90	72.90
Emmanuelle	53.90	53.90	Sindbad A.T. Throne Of Fal	89.90	
Espionage	58.90		Sorcerer Lord	77.90	
F-15 Strike Eagle 2	104.90	103.90	Space Quest 1	76.90	76.90
F-16 Combat Pilot	69.90	69.90	Space Quest 2	87.90	87.90
F-16 Combat Pilot EGA	69.90	69.90	Space Quest 3	107.90	107.90
F-16 Falcon	96.90	96.90	Space Rogue	87.90	
F-16 Falcon AT/EGA Version	109.90	109.90	Star Command	99.90	99.90
F-19 Stealth Fighter	104.90	131.90	Star Trek 5	82.90	82.90
Face Off Icehockey	89.90	89.90	Starflight 2	69.90	69.90
Feary Tale ADV	107.90		Steel Thunder	76.90	
Ferrari Formula 1	77.90	77.90	Stunt Car Racer	69.90	69.90
Fighter Bomber	96.90		Supertrio	53.90	53.90
Final Assault	51.90		Sword Of Aragon	87.90	
Firebrigade	82.90	82.90	Sword Of Samurai	85.90	85.90
First Over Gemany	82.90		Tangled Tales	87.90	87.90
Flight Simulator 4	129.90	129.90	Targhan	77.90	
Flight Simulator 4 Dt. Handb.	163.90	163.90	Teenage Queen	53.90	53.90
Flight S. Disc 1 Texas	42.90	42.90	Teenage Queen 2	53.90	
Flight S. Disc 2 Arizona	42.90	42.90	Test Drive 2	77.90	77.90
Flight S. Disc 3 California	42.90	42.90	Test Drive 2 SC. California	35.90	35.90
Flight S. Disc 4 Washington	42.90	42.90	Test Drive 2 SC. European Chl.	37.90	37.90
Flight S. Disc 5 Utah	42.90	42.90	Test Drive 2 SC. Mucles Cars	37.90	37.90
Flight S. Disc 6 Kansas	42.90	42.90	Test Drive 2 SC. Super Cars	35.90	37.90
Flight S. Disc 7 Florida	42.90	42.90	The Kristal	89.90	89.90
Flight S. Disc 9	45.90	42.90	The Third Courier	76.90	76.90
Flight S. Disc 11 Michigan	42.90	42.90	Their Finest Hour	89.90	85.90
Flight S. Disc Hawaiian Odys.	45.90		Theme Park	91.90	
Flight S. Disc Japan	42.90		Thud Ridge	73.90	73.90
Flight S. Disc San Francisco	42.90	42.90	Thunderchopper	69.90	
Flight S. Disc Western European	42.90	42.90	Tim And Struppi	69.90	69.90
Football Manager 2 m. Exp. Kit	57.90		Tongue Of The Fatman	77.90	77.90
Freddys Big Top O Fun	101.90	101.90	Toobin	69.90	73.90
Full Metal Planet	73.90	73.90	Tracksuit Manager	73.90	73.90
Ghostbusters 2	86.90		Train	69.90	
Gold Of Americas	81.90		Trivial Pursuit	65.90	
Goldrush	87.90	87.90	TV Sports Football	87.90	89.90
Grand Prix Master	57.90		Ufo	107.90	
Grave Yardage	107.90		Universal Military Simulator	76.90	
Great Courts	77.90	77.90	Vette	91.90	91.90
Hard Drivin	66.90	66.90	Voyager	53.90	53.90
Harpoon	77.90	77.90	Wall Street Editor	39.90	39.90
Heroes of the Lance	69.90		Wall Street Wizzard	72.90	72.90
Heroes Quest	122.90	122.90	War In Middle Earth	73.90	
Hillsfar	76.90	76.90	Wasteland	69.90	
Hole in one Golf	81.90		Waterloo	76.90	76.90
Hostages	65.90	65.90	Wayne Gretzky Hockey	76.90	
Hoyles Book of Games	91.90	91.90	Where Time Stood Still	58.90	
Impossible Mission 2	73.90		Windwalker	86.90	86.90
Indiana Jones Adventure	85.90	85.90	Witness	82.90	
Indianapolis 500	77.90	77.90	Wolfpack	107.90	
Jack Nicklaus Golf	73.90	73.90	Xenomorph	91.90	
Jack Nicklaus Golf Curses No. 1	35.90	37.90	Xenon 2 Megablast	77.90	77.90
Jack Nicklaus Intern. Curses	37.90	37.90	Yuppies Revenge	77.90	77.90
Jagd auf Roter Oktober	77.90		Zak Mackracken	77.90	77.90

Hardware auf Anfrage.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

R. Schuster Computer
Obere Münsterstr. 33-35 · Tel. (0 23 05) 3770 · 4620 Castrop-Rauxel

Bei allen Bestellungen unbedingt Computertyp angeben.
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr, Samstag 9.00-13.00 Uhr.
Versand nur per NN zuzügl. Versandkosten oder Vorkasse auf Postgiro-Kto.-Nr. 69422-460 Postgiroamt Dortmund zuzüglich 6,00 DM. Ausland nur per Vorkasse zuzügl. 12,00 DM.
Neueste kplt. Softwareliste bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen frankierten Rückumschlag.

Bei der Druckausgabe glänzt Win-AV durch einen eigenen Druckertreiber, der ein- oder mehrbahnige Etiketten und sogar das Time-System-Endlospapier beschriftet, wenn Sie zuvor die Schriftarten einstellen. Selbstverständlich wird auch DIN-A4-Papier als Einzelblatt oder in Endlosformat angenommen. Weitere Optionen zeigt das Bild: Telefonliste, Gesamtliste, ausgewählte Adreßliste oder Liste der freien Nummern.

Im Gegensatz zur Windows-Kartei ist kein Platz für Bildmaterial vorgesehen, was von einer Profiversion eigentlich zu erwarten gewesen wäre. Ferner wird die angekündigte Windows-Version 3.0 noch nicht unterstützt. Ein weiterer Schwachpunkt ist die fehlende Sortierfähigkeit nach einzelnen Feldern – etwa nach Land, Postleitzahl, Telefonnummer oder Datum.

Wenn Sie von Ihrer alten Adreßverwaltung auf Win-AV umsteigen möchten, so haben Sie eventuell eine weitere Hürde zu überwinden – wenn nämlich Ihr bisheriger Bestand übertragen werden soll, ist dafür zumindest auf den ersten Blick keine Importfunktion auszumachen. Das Handbuch informiert jedoch darüber, daß Sie diesbezüglich mit einem mitgelieferten Hilfsprogramm zum Ziel kommen. Für Einsteiger besteht diese Hürde natürlich nicht – Sie tippen ganz einfach Ihr Adreßmaterial in die schon gestalteten Felder. Die Installationsroutine ist auch nicht frei von Mängeln, die sich etwa dann entpuppen, wenn Sie Win-AV nicht im Windows-Verzeichnis haben wollen oder wenn Sie zwei Windows-Versionen (286/386) installiert haben.

Win-AV präsentiert sich demnach zwar als konstruktiv angelegter elektronischer Karteikasten, der Ihre Adressen ordentlich verwaltet, doch von einer »Profiversion« wäre doch ein bißchen mehr zu erwarten.

(al)

DOS-Blitzlicht

Name: Win-AV (Profiversion 1.0d)
Funktion: Verwaltung von Adressen
Preis: 335 Mark
Voraussetzungen: AT, Grafikkarte, Drucker, Windows ab Version 2.03, MS-DOS ab Version 3.0
Benutzerführung: gut; gutes Handbuch erhältlich
Info: Nieder PC-Knowhow GmbH, 8207 Bad Endorf

Positiv:
- ☐ einfach auszuführende Adreßverwaltung (ohne Programmieren)
- ☐ Exportformate neben dBase II, Sylk, DIF und ASCII auch für Word- und Wordstar-Serienbrief
- ☐ druckt auch mehrbahnige Etiketten unter Windows
- ☐ Möglichkeit, auszugsweise zu drucken, zu exportieren oder zu übertragen (Telefonliste, Etiketten etc.)

Negativ:
- ☐ Fensterverwaltung noch nicht sicher
- ☐ Installation bei zwei Windows-Versionen nicht sicher
- ☐ läuft nicht unter Windows 3.0

Der Computer, bei dem Sie sich nicht schwarzärgern, wenn mal der Strom ausfällt.

Weil der T 3100 SX auch mit Akkus arbeitet, sind Ihre Daten immer gesichert.

Jeder, der mit Computern arbeitet, hat das schon mal erlebt: Aus irgendeinem Grund fällt der Strom aus, der Computer stürzt ab, und die Arbeit von Stunden war umsonst. Mit dem T 3100 SX sind Sie für solche Fälle gewappnet, denn er ist mit zwei Akkus ausgestattet, die sich automatisch zuschalten, wenn die Stromzufuhr vom Netz unterbrochen wird. Natürlich können Sie die Akkus auch nutzen, um bis zu 2 1/2 Stunden unabhängig zu arbeiten, wann und wo Sie wollen – und haben beim T 3100 SX dabei sogar noch einen 386SX Prozessor und einen Plasmabildschirm zur Verfügung.

Wenn Sie mehr über den T 3100 SX wissen möchten, schicken Sie uns diesen Coupon.
TOSHIBA INFORMATIONSSYSTEME (DEUTSCHLAND) GMBH, Marketing IPS, Postfach 101464, 4040 Neuss.

Firma/Branche

Name/Funktion

Straße

PLZ/Ort

DOS 690/31 SX

Im Einklang mit morgen

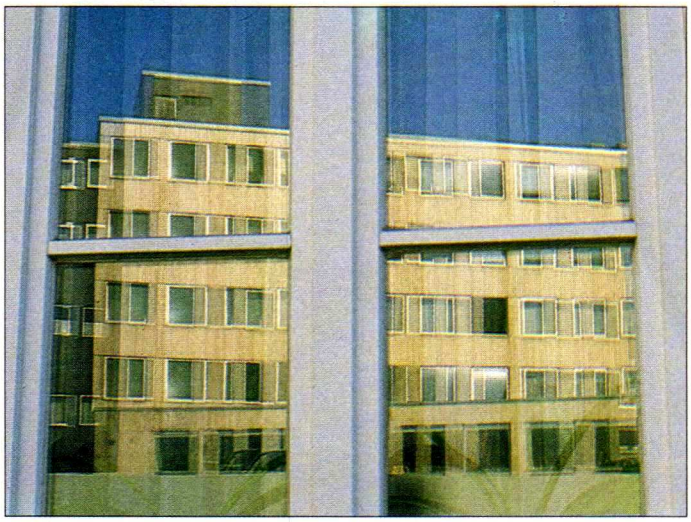
TOSHIBA

Ausstellung und Beratung in den TOSHIBA Centern: Hamburg 040-233185, Düsseldorf 0211-323406, Frankfurt 06142-41081, Stuttgart 07141-909 67, München 089-935035.

Windows-Kurs für Einsteiger

Anwendungsprogramme unter Windows

Vielfach herrscht die Meinung vor, unter Windows könnten nur Programme verwendet werden, die entweder im Lieferumfang von Windows enthalten sind oder die speziell für Windows geschrieben wurden. Dies entspricht keineswegs den Tatsachen, wie folgender Beitrag zeigt. Sie müssen also nicht auf Ihre ganzen Programme verzichten, wenn Sie auf Windows umsteigen.



Teil 1 – Der Umgang mit Windows-Objekten
Teil 2 – Die richtige Konfiguration von Windows
Teil 3 – Anwendungsprogramme unter Windows
Teil 4 – Der erste Schritt zum Windows-Profi

Im Lieferumfang von Windows ist die übliche Reihe von Hilfsprogrammen enthalten. Zu den einfacheren Programmen gehören eine Uhr, ein Taschenrechner und ein Spiel. Diese Programme finden Sie im MS-DOS-Fenster unter den Namen »uhr.exe«, »rechner.exe« und »reversi.exe«. Eine Erklärung dieser Programme erübrigt sich, da sie im wesentlichen selbsterklärend sind. Die folgenden Hilfsprogramme sind bereits kleine Anwendungen. Dazu gehört der Drucker-Spooler »spooler.exe«, der im Hintergrund abläuft, während Sie weiterarbeiten, und »terminal.exe«, ein Programm, das die Kommunikation über die serielle Schnittstelle steuert. Die beiden Programme wurden in der letzten Folge der Windows-Reihe eingehend behandelt.

Das Programm »kartei.exe« ist genau das, was der Name verspricht, nämlich ein Karteikasten auf dem Bildschirm, komplett mit Such- und Editierfunktionen. Wird es aus dem MS-DOS-Fenster gestartet, erscheint ein Fenster mit den üblichen Windows-Merkmalen. Darin befindet sich eine leere Karte, die Sie nur noch ausfüllen müssen, um den Grundstein für eine Kartei zu legen. Eine Karteikarte besteht aus einer Stichwortzeile am oberen Rand und einem Informationsbereich. Anhand des Textes in der Stichwortzeile werden die einzelnen Karteikarten in einem Kasten geordnet. Wenn Sie also eine Adreßkartei Ihres Bekanntenkreises anlegen wollen, tragen Sie in der Stichwortzeile den Namen und Vornamen ein, indem Sie den Befehl »Stichwortzeile« im Menü »Bearbeiten« wählen und den Namen und Vornamen eingeben. In den Informationsbereich der Karteikarte kommen dann die Daten der jeweiligen Person, wobei Sie den Text auf der Karte beliebig gestalten können, und schon ist die erste Karteikarte fertig. Da eine Kartei aber aus mehreren Einträgen besteht, können Sie mit dem Befehl »Hinzufügen« im Menü »Karte« die nächste leere Karte anfordern und so weitere Namen und Adressen eingeben. Die Größe einer Kartei ist lediglich durch den Plattenspeicher des Rechners begrenzt.

Haben Sie sämtliche Adressen eingegeben, so können Sie mit den Tasten [Page Up] und [Page Down] oder mit der Maus im Scroll-Balken durch die Kartei hindurchblättern. Durch Anklicken einer beliebigen Karte wird diese sofort in den Vordergrund geholt. Mit dem Kommando »Stichwort« im Menü »Suchen« kann die entsprechende Karte – in unserem Beispiel mit Angabe des Namens – in den Vordergrund geholt werden. Das Ändern der Stichwortzeile oder des Textes einer Karte ist jederzeit möglich.

Ist Ihre Kartei komplett, speichern Sie sie unter einem beliebigen Namen. Dazu verwenden Sie den Menüpunkt »Datei« und darin den Befehl »Speichern unter«. Im daraufhin erscheinenden Fenster geben Sie den gewünschten Namen ein. Wenn Sie keine Erweiterung zu dem Namen angeben, fügt Windows automatisch die Erweiterung »krt« an. Im gleichen Menü kann mit »Laden« eine schon bestehende Kartei zum Bearbeiten geladen werden. Ein Beispiel einer Kartei sehen Sie in Bild 1.

Neben der Kartei finden Sie auch einen Terminkalender, der beliebige Termine in einem beliebigen Zeitraum speichern kann. Wenn Sie »kalender.exe« zum ersten Mal starten, befinden Sie sich im Fenster mit der Tagesdarstellung. Die Grundeinstellung für die einzelnen Tagesabschnitte ist die Stunde. Der zeitliche Abstand läßt sich jedoch auch verändern, indem Sie mit dem Befehl »Tageseinstellungen« im Menü »Optionen« eine andere Darstellung wählen. Auf einem Notizblatt können Sie zu jeder Zeitangabe Bemerkungen oder Termi-

ne eintragen. Um zur gewünschten Uhrzeit zu gelangen, benutzen Sie die senkrechten Pfeiltasten oder klicken mit der Maus auf die gewünschte Zeit oder auf den Scroll-Balken am rechten Rand des Fensters.

Eintragungen können Sie nicht nur auf dem aktuellen Notizblatt machen, mit den waagrechten Pfeiltasten oder durch Anklicken der Pfeile können Sie in der Datumsanzeige des Fensters die Tage vor- und zurückblättern. Stimmt übrigens in der Datumszeile die Uhrzeit oder das Datum nicht, so läßt sich dies mit der Systemsteuerung »systemst.exe« korrigieren. Sind größere Zeitsprünge erforderlich, ist es recht mühsam, diese mit den Pfeiltasten zu überwinden; viel einfacher geht es mit dem Menüpunkt »Gehe zu«. Mit dem Befehl »Monat« im Menü »Ansicht« wird die Darstellungsform von Tag mit Stundeneinteilung auf Monat mit Tageseinteilung geändert. Auch hier können Sie im Eilschritt durch die einzelnen Monate gehen, und zwar entweder mit der Maus im Scroll-Balken oder mit den Pfeiltasten. Bild 2 zeigt die beiden Einstellungen des Kalenders.

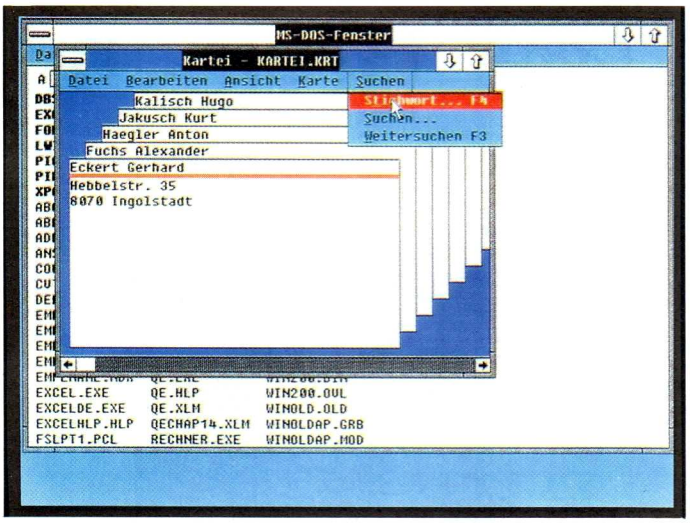


Bild 1. Eine typische Kartei, wie sie das Windows-eigene Programm »kartei.exe« produziert

Eine schöne Sache ist auch der Wecker. Er läßt sich in der Tagesdarstellung zu einer beliebigen Zeit und beliebig oft setzen. Zur gewünschten Zeit werden Sie akustisch (per Piepston) und optisch an Ihren Termin erinnert. Ist der Kalender zur Weckzeit aktiv, also auf dem Bildschirm, erinnert ein Dialogfeld an Ihren Termin. Befindet sich lediglich das Sinnbild auf dem Bildschirm, beginnt dieses zu blinken. Arbeiten Sie also vorwiegend unter Windows, stellt dieser Terminkalender sicherlich eine wertvolle Hilfe dar. Sie können übrigens auch mehrere Kalender anlegen, diese unter verschiedenen Namen ablegen und auch wieder holen, so wie Sie das vom Menüpunkt »Datei« aus anderen Windows-Anwendungsprogrammen gewohnt sind. Dabei wird, solange Sie nichts anderes angeben, die Erweiterung »kal« für Kalenderdateien verwendet.

Ebenfalls recht nützlich ist das Programm »notiz.exe«, ein kleines Textverarbeitungsprogramm zum Schreiben kurzer Texte. Der Notizblock bietet in seiner Menüzeile den Ihnen inzwischen bekannten Punkt »Datei« und zwei weitere Punkte, nämlich »Bearbeiten« und »Suchen«. Beide sind sehr einfach in ihrer Handhabung – kurze Texte bewältigen damit selbst Einsteiger in kurzer Zeit.

Für kurze Notizen empfiehlt sich das Programm »notiz.exe«

Dieses Programm wird übrigens auch verwendet, wenn Sie die Datei »win.ini« im MS-DOS-Fenster direkt aufrufen. Zuerst wird das Programm »Notiz« gestartet, dann »win.ini« geladen. Die Datei »win.ini« ist eine Konfigurationsdatei und wird im vierten Teil dieses Kurses genauer beleuchtet.

Zwei weitere Programme stellen vollständige Windows-Anwendungen dar. »Paint« ist ein Malprogramm mit allen Merkmalen, die von einem eigenständigen Programm dieser Art erwartet werden. »Write« ist ein Textverarbeitungsprogramm, das für kleinere Texte vollkommen ausreicht. Die üblichen Funktionen eines solchen Programms sind alle in »Write« über Menüs zu erreichen.

Das Programm weist auch einige spezielle Merkmale auf. Erstens lassen sich die Grafiken, die mit »Paint« oder einer anderen Windows-Anwendung angefertigt wurden, in die Texte von »Write« einbinden. Diese Grafiken werden gleichzeitig mit dem Text auf dem Bildschirm gezeigt. Zweitens kann »Write« Textdateien des Textverarbeitungsprogramms Word einlesen und behält dabei die Formatierung, die unter Word festgelegt wurde.

Alle Anwendungen unter Windows werden durch zweimaliges Anklicken ihres Programmnamens im MS-DOS-Fenster gestartet. Was ist aber nun, wenn die angeklickte Datei selbst kein Programm ist, also keine Exe-, Com- oder Bat-Datei? Windows erkennt anhand der Erweiterung, um welche Datei es sich handelt, und lädt zuvor das dazugehörige Programm. Wenn Sie also beispielsweise eine Datei mit der Erweiterung »krt« aufrufen, nimmt Windows an, daß es sich bei der gewünschten Datei um eine Kartei handelt. Es aktiviert also zuerst das Programm »kartei.exe« und lädt danach die gewählte Datei mit der Erweiterung »krt«.

Soviel zu den Anwendungsprogrammen, die Ihnen zusammen mit Windows ins Haus stehen. Es existieren jedoch auch eigenständige Programme, die speziell an Windows angepaßt sind und daher alle Eigenschaften der Oberfläche ausnutzen – und es werden mit der wachsenden Verbreitung von Windows immer mehr. Heute finden Sie unter den Anwendungen für Windows beispielsweise das Desktop-Publishing-Paket »Pagemaker«, das Kalkulations- und Grafikprogramm »Excel«, die objektorientierte Programmiersprache »Actor«, das Textverarbeitungsprogramm »Word« und das interessante Politspiel »Balance of Power«, um nur ein paar der bekannteren Anwendungen zu nennen.

Wenn Sie nun auf Windows umsteigen, stellt sich jedoch die Frage, was Sie mit Ihren, für gutes Geld

DURCH DEN FACHHÄNDLER

VORTEILE:

Top-Service: umfangreicher Kundendienst und eigener Werkstattservice, auch für Fremdfabrikate

Telefon-Hotline: unsere Spezialisten beantworten Fragen und helfen bei Problemen, so daß unnötige Geräteeinsendungen vermieden werden können

Riesenauswahl: umfassende Produktpalette von Hard- und Software

Knallharte Preise: z. B. unser Produkt des Monats

IN UNSEREM STÄNDIGEN SORTIMENT: **COMPUTER LAPTOPS MONITORE DRUCKER ZUBEHÖR FAXGERÄTE SCANNER SOFTWARE FESTPLATTEN LAUFWERKE MOTHERBOARDS GRAFIKKARTEN CONTROLLER SCHNITTSTELLEN STREAMER NETZWERKLÖSUNGEN**

Hannover (BEMI COMPUTER GMBH)
Vahrenwalder Platz 3 3000 Hannover
Tel: 05 11/62 84 04 Fax: 05 11/62 84 26

Hamburg (RADIX)
Rappstraße 13 2000 Hamburg 13
Tel: 0 40/44 16 95 Fax: 0 40/45 91 63

Göttingen (BEMI COMPUTER GMBH)
Nikolaikirchhof 4 3400 Göttingen
Tel: 05 51/4 66 33 Fax: 05 51/4 66 61

Bielefeld (RabBit computer GmbH)
Auf der großen Heide 9a 4800 Bielefeld
Tel: 05 21/3 80 61 Fax: 05 21/32 57 66

Kassel (BEMI COMPUTER GMBH)
Friedrich-Ebert-Str. 82 3500 Kassel
Tel: 05 61/10 33 91 Fax: 05 61/10 40 44

Bremen (Cotec COMPUTER BREMEN — Service Beratung Zubehör Software BTX)
Bgm.-Smidt-Str. 63-65 2800 Bremen 1
Tel: 04 21/1 47 06 Fax: 04 21/1 47 08

Braunschweig (BEMI COMPUTER GMBH)
Berliner Straße 65 3300 Braunschweig
Tel: 05 31/37 40 95 Fax: 05 31/37 13 87

Ein komplettes AT-System

AT 286 Moderne System-Architektur, INTEL 80286 CPU 12 MHz/0 Wait, Sockel für Co-CPU 80287

512 KB Serienmäßig mit 512 KB RAM-Speicher ausgerüstet bis 4 MB erweiterbar, EMSfähig nach LIM 4.0

Festplatte 20 MB, vorbereitet für 2. Festplatte, bis 80 MB erweiterbar

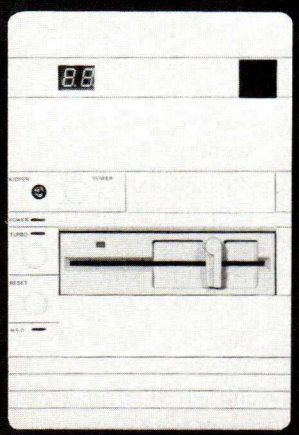
TTL-Monitor 14", schwarz/weiß oder amber

Tastatur 102 Tasten, deutsche Tastatur, externer Nummern- und Cursorblock

1798.-

Computerzubehör

9-Nadel-Drucker DIN A4		359,–
Multisync-Monitor monochrom		439,–
Festplatte 40 MB, MFM, 28 ms		679,–
Maus 3 Tasten		39,–
Streamer für AT, 40 MB		649,–
Disketten MD-2HD	10 Stk.	9,90

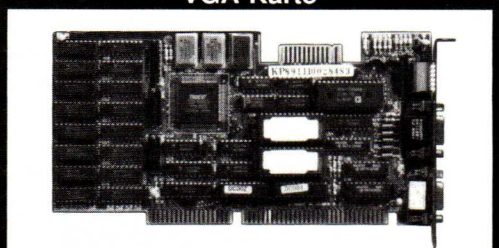


AT-80386 SX
16 MHz - 0 Wait-States bei vollem RAM, 1 MB RAM bestückt, bis 8 MB auf Board, Digital-Speed-Display, MGP-Card, HDD/FDD Controller, Clock & Timer, 1 x 1,2 MB Laufwerk, 1 x seriell, 1 x parallel Interface, Maße: B 43 x T 43 x H 16.5 cm, 200-Watt-Netzteil, **incl. 102-Tasten-Tastatur**

1898,-

Produkt des Monats:

VGA-Karte



16 Bit-Slot / Videospeicher: 512 KB / Auflösung: 640 x 480 pixel mit 256 aus 256 Farben, 800 x 600 pixel mit 16 aus 256 Farben, 1024 x 768 pixel mit 16 aus 256 Farben / Monitor: Analog/TTL / Modus: VGA, EGA, CGA, MDA, Hercules

319,-

Preisstellung 04/90, Änderungen vorbehalten, Angebot freibleibend, Versand per Post oder UPS Nachnahme, Gemeinschaftsanzeige voneinander unabhängiger Unternehmen

gekauften Standardanwendungsprogrammen anfangen? Die Frage ist sehr einfach zu beantworten – die Lösung heißt »Pif-Datei«.

Um nun Standardprogramme, die nicht speziell für Windows entwickelt wurden, mit Windows ausführen zu können, benötigen Sie eine sogenannte Pif-Datei (Programminformationsdatei). In dieser speziellen Datei teilen Sie Windows mit, wie Ihr Anwendungsprogramm beispielsweise Bildschirm und Speicher nutzt. Wenn Sie im MS-DOS-Fenster im Windows-Verzeichnis nachsehen, finden Sie ein Unterverzeichnis mit dem Namen »Pif«. Wie der Name schon sagt, sind in diesem Unterverzeichnis Pif-Dateien für die gängigsten Anwenderprogramme untergebracht.

Mit Hilfe der Pif-Datei werden Anwendungen Windows-fähig

Soll Ihr Programm nun unter Windows laufen, so schauen Sie erst im Pif-Verzeichnis nach, ob vielleicht bereits eine Pif-Datei für Ihr Programm existiert, denn für die gängigsten Programme bietet Windows bereits fertige Pif-Dateien. Die Pif-Datei besitzt jeweils den Namen des Anwenderprogramms und die Erweiterung »pif« (zum Beispiel »word.pif« für Word). Finden Sie keine entsprechende Datei, so untersuchen Sie die Disketten des Anwenderprogramms auf eine Pif-Datei, denn mit zunehmender Akzeptanz von Windows werden mehr und mehr Anwendungen bereits mit einer geeigneten Pif-Datei ausgeliefert.

Sollten Sie also fündig werden, kopieren Sie diese Datei lediglich in das Pif-Verzeichnis oder in das Verzeichnis, in dem sich auch das Anwenderprogramm befindet, und schon ist Ihre Anwendung Windows-fähig.

Um ein Anwenderprogramm unter Windows zu starten, gibt es zwei Alternativen, nämlich über die Pif-Datei oder über den Programmdateinamen. Für beide Wege gilt die Bedingung, daß sich die entsprechende Pif-Datei auf der Diskette oder im Verzeichnis des Anwenderprogramms befinden muß oder aber daß das Verzeichnis des Anwenderprogramms in der Pfadvariablen eingetragen ist. Wenn Sie nun Ihr Anwenderprogramm starten wollen, klicken Sie im Windows-Verzeichnis entweder die Pif-Datei oder den Programmnamen des gewünschten Programms an. Um ein gestartetes Programm wieder zu verlassen, ohne es zu beenden, drücken Sie die Tastenkombination [Alt-Leertaste]. Es erscheint nun das Steuerungsmenü auf dem Bildschirm, und Sie können den Befehl »Sinnbild« auswählen, um zum vorhergehenden Programm oder zum MS-DOS-Fenster zu gelangen.

Es gibt auch den direkten Weg zum Sinnbild, indem Sie einfach [Alt-Esc] drücken. Manche Standardanwendungsprogramme akzeptieren allerdings die Tastenkombination [Alt-Leertaste] nicht, die notwendig ist, um das Steuerungsmenü auf den Bildschirm zu rufen. Ein solches Programm (zum Beispiel »Framework«) müssen Sie offiziell beenden, um zurück zu Windows zu gelangen.

Pif-Datei selbstgemacht – kein Problem mit dem Pif-Editor

Finden Sie weder im Pif-Verzeichnis noch auf der Diskette des Anwenderprogramms eine entsprechende Pif-Datei, oder wollen Sie eine bestehende Pif-Datei abändern, zum Beispiel um dem Anwenderprogramm mehr Speicherplatz bereitzustellen, müssen Sie sich die Pif-Datei selber zusammenstellen beziehungsweise ändern. Zu diesem Zweck finden Sie im Windows-Verzeichnis den sogenannten Pif-Editor, »pifedit.exe«. Rufen Sie dieses Programm auf, und ein Fenster, wie in Bild 3 dargestellt, erscheint.

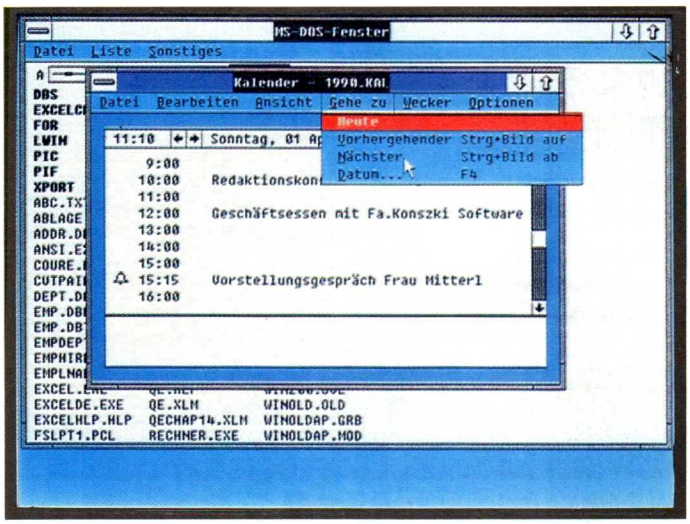


Bild 2. Ein Kalender unter Windows erledigt Ihre Terminverwaltung

Soll lediglich eine bestehende Pif-Datei geändert werden, rufen Sie im Fenster »Datei« mit dem Befehl »Laden...« die gewünschte Pif-Datei auf, nehmen die Änderungen vor und legen mit dem Befehl »Speichern« im Fenster »Datei« die geänderte Datei ab.

Soll eine Datei neu angelegt werden, so befinden Sie sich nach dem Aufruf des Pif-Editors bereits an der richtigen Stelle: Der Markierungsstrich steht im Feld »Programmname«, hier tragen Sie den vollständigen Namen (inklusive Erweiterung »exe«, »com« oder »bat«), den Pfad und den Laufwerksbuchstaben ein (zum Beispiel c:\word\word.com). In den meisten bereits im Pif-Verzeichnis enthaltenen Dateien stimmt der Pfadname eines Programms natürlich nicht mit dem in Ihrem System gewählten Pfad überein und muß deshalb in der Pif-Datei angepaßt werden.

Mit der Tab-Taste gelangen Sie ins nächste Feld mit der Bezeichnung »Programmtitel«. Der Titel, den Sie hier eintragen, erscheint dann nach dem Start Ihres Anwenderprogramms als Titelleiste des Fensters, zum Beispiel »Microsoft Word«. Im nächsten Feld wird nach den »Programmparametern« gefragt. Dahinter verbergen sich Optionen, die Sie

bei einem Programmaufruf angeben können. Sie können maximal 62 beliebige Zeichen in diesem Feld definieren. Wenn Sie jedoch Parameter eingeben wollen, die nicht immer gleich sind (eine Textdatei beispielsweise, die mit einem Editor bearbeitet werden soll), so können Sie Windows auffordern, Sie nach den Parametern zu fragen. Diese Aufforderung geschieht, wenn Sie in das Feld ein Fragezeichen eintragen.

Im nächsten Feld wird nach dem »Anfangsverzeichnis« gefragt. Dieses Feld können Sie in den meisten Fällen leer lassen, es sei denn, Ihr Anwenderprogramm benutzt Dateien, die im aktuellen Verzeichnis vorhanden sein müssen. In diesem Fall tragen Sie im Feld »Anfangsverzeichnis« das Verzeichnis ein, auf das Windows umstellen soll, wenn das Programm aufgerufen wird.

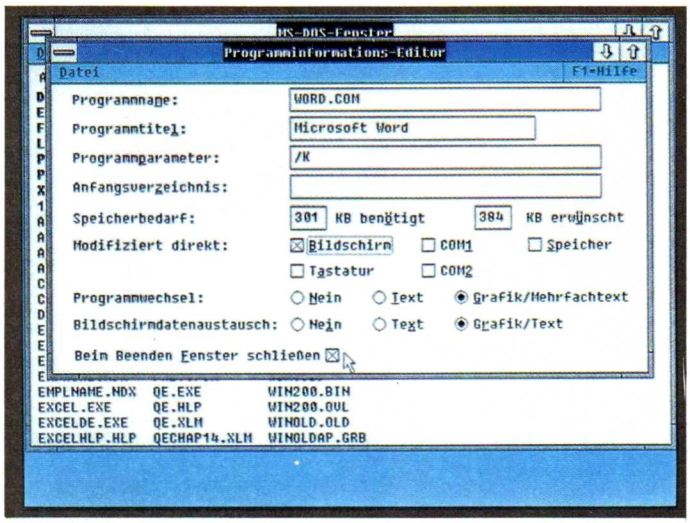


Bild 3. Mit diesem Fenster meldet sich der Pif-Editor

Nun zum »Speicherbedarf«. Unter diesem Titel existieren zwei Felder mit der Bezeichnung »KB benötigt« und »KB erwünscht«. In beiden sind bereits 52 KByte als Standardgröße eingetragen. Dieser Wert ist sicherlich für die meisten Programme zu niedrig. Die für Ihr Anwenderprogramm korrekte Zahl entnehmen Sie dem Handbuch. Diese Größe (Anzahl der KByte) tragen Sie in das Feld »KB benötigt« ein. Im Feld »KB erwünscht« wird die maximale Speichergröße eingetragen, die Ihr Programm benutzen kann. Wenn Sie hier keinen Wert oder eine 0 eingeben, stellt Windows den gesamten verfügbaren Speicher für Ihr Programm bereit. Benötigt das Programm aber auch den von Windows belegten Speicher, so erreichen Sie mit dem Eintrag »-1«, daß Windows selbst auf die Festplatte ausgelagert wird. Unter Umständen wird das Anwenderprogramm wesentlich schneller ablaufen, wenn es den gesamten physikalischen Speicher benutzen kann.

Das nächste Feld heißt »Modifiziert direkt« und besteht aus fünf einzelnen Optionen.

»Bildschirm«: Ist diese Option aktiv, wird für das Programm kein eigenes Fenster aufgebaut, wie es bei Windows sonst üblich ist, sondern es wird der ganze Bildschirm verwendet (Vollbildprogramm). Das ist nötig, wenn das Programm den Bildschirmspeicher direkt beschreibt. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Programm in einem Fenster lauffähig ist, so versuchen Sie es einfach und lassen das Feld »Bildschirm« frei. Meldet Windows beim Aufruf des Programms, daß nicht genug Speicherplatz vorhanden ist, oder erscheinen Daten außerhalb des Fensters, so ist dies nicht möglich. Wurden wirklich Daten außerhalb des Fensters geschrieben, so beenden Sie Windows besser und starten es danach wieder neu. Anschließend rufen Sie den Pif-Editor erneut auf und setzen in der entsprechenden Datei die Option »Bildschirm«.

»Tastatur«: Wird dieser Punkt angewählt, so wird das aufgerufene Programm ebenfalls als Vollbildprogramm ablaufen. Die Möglichkeit, das Programm zu verlassen, ohne es ordnungsgemäß zu beenden, ist dann nicht mehr gegeben. Die Tastenkombination [Alt-Leertaste] für das Steuerungsfenster ist dann nicht mehr wirksam. Sie müssen das Programm abschließen, um zurück zu Windows zu gelangen. Die Option »Tastatur« ist übrigens nur vonnöten, wenn das Anwenderprogramm direkt auf den Tastaturpuffer zugreift.

»COM1« und »COM2«: Diese Option wird gewählt, wenn das Anwenderprogramm auf einen seriellen Datenübertragungsanschluß COM1 oder COM2 zugreift. Ist eine dieser Optionen aktiv, so können Sie dieses Programm nicht mehr auf Festplatte auslagern. Auch kann kein weiteres Programm mehr aufgerufen werden, das denselben Datenübertragungsanschluß verwenden will. Diese Option ist nur für Datenübertragungsprogramme sinnvoll (zum Beispiel ein Terminal-Emulationsprogramm).

»Speicher«: Diese Option benötigen Sie nur, wenn Ihr Anwenderprogramm ein sogenanntes »speicherresidentes« Programm ist oder ein solches benutzt. Speicherresident heißen die Programme, die einmal geladen werden und danach bis zum Ausschalten des Computers im Speicher bleiben, aber jederzeit auf Tastendruck aus einem anderen Programm heraus aufrufbar sind. Solche residenten Programme müssen unbedingt vor Windows gestartet werden. Unter Umständen sind derartige Programme unter Windows nicht anwendbar, solange Sie sich in Windows-Anwenderprogrammen aufhalten. Erst wenn Sie ein Vollbildprogramm unter Windows ausführen, haben Sie wieder darauf Zugriff. Ist die Option »Speicher« gesetzt, ist ein Datenaustausch von und zu diesem Programm unterbunden, und das Wechseln auf ein anderes Programm ist nur noch möglich, wenn das Programm beendet wird.

Das nächste Feld trägt den Namen »Programmwechsel«. Wird darin die Option »Nein« gewählt, so ist eine Rückkehr vom Anwenderprogramm zu Windows nur möglich, wenn das Anwenderprogramm beendet wird. Die Tastenkombination [Alt-Esc] ist damit also unwirksam.

Die Option »Text« (Standardeinstellung) erlaubt eine Rückkehr zu Windows ohne ein Beenden des Programms nur dann, wenn das Programm keine

Grafik verwendet. Wurde trotzdem Grafik benutzt, so erzeugt die Tastenkombination [Alt-Esc] einen Signalton. Haben Sie die Absicht, mit Grafiken zu arbeiten, wählen Sie die Option »Grafik/Mehrfachtext«.

Der Grund für diese unterschiedliche Handhabung von Grafik und Text ist einfach: Beim Wechsel vom ersten Programm zu einem anderen muß unter anderem die Anzeige auf dem Bildschirm »gerettet« werden, um nach einem erneuten Wechsel auf das erste Programm den Bildschirm wieder restaurieren zu können. Zum Retten einer Bildschirmseite im Textmodus stellt Windows 4 KByte, für eine im Grafikmodus 16 bis 36 KByte zur Verfügung. Verwenden Sie ein Programm mit hochauflösender

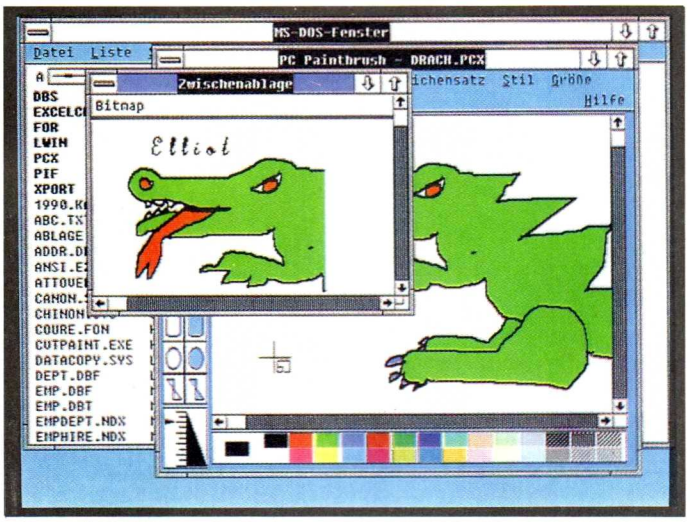


Bild 4. Über die Zwischenablage werden Daten von einem Programm in ein anderes übernommen

Farbgrafik, können unter Umständen nicht einmal die 36 KByte ausreichen. Es ist also erforderlich, obschon Sie die Option »Grafikmodus« gewählt haben, vor einem Wechsel das laufende Programm zu beenden.

Das nächste Feld, »Bildschirmdatenaustausch«, legt fest, wie die Übertragung von Bildschirmdaten in die Zwischenablage bewerkstelligt wird. Eine solche Übertragung läßt sich mit den Tasten [Alt] und [Druck] ausführen. Dabei wird beispielsweise ein ganzer Bildschirm in die Zwischenablage kopiert. In diesem Feld gibt es die Option »Nein«, die einen Datenaustausch verhindert. Die Option »Text« ist für die Übertragung reiner Textdateien zuständig. Läuft das Programm in einem Fenster ab, so wird ebenfalls die Option »Text« gewählt.

Die Option »Grafik/Text« schließlich wird dann gesetzt, wenn Grafik ausgetauscht werden soll. Wie oben beschrieben, ist es auch hier unter Umständen nicht möglich, Informationen von einem hochauflösenden Grafikprogramm in die Zwischenablage zu übertragen, da der zur Verfügung gestellte Speicher hier nicht mehr ausreicht. Das letzte Feld legt fest, ob beim Beenden eines Programms das Fenster geschlossen wird.

Bis Ihre Pif-Datei »steht«, kann es also ein Weilchen dauern, da die notwendigen Informationen nicht immer in der Dokumentation der Anwendung angegeben werden – in so einem Fall versuchen Sie es mehrmals, bis Sie die richtige Kombination von Parametern entdeckt haben. Glücklicherweise werden immer mehr Anwendungen mit Pif-Dateien ausgeliefert.

Eine ganz besondere Eigenschaft von Windows ist der Datenaustausch zwischen Anwendungen. Dieser Austausch wird auf zwei Weisen verwirklicht. Anwendungen, die für Windows entwickelt wurden, können dank der Funktionen von Windows Daten an andere Anwendungen senden. Der häufigste und flexibelste Weg des Datenaustausches führt über das Zusatzprogramm »Ablage«. Dieses Programm stellt einen Zwischenspeicher zur Verfügung, der sowohl Grafiken als auch Text enthalten kann. Sie wählen einfach einen Bildschirmbereich aus, der kopiert werden soll, und übertragen den Inhalt dieses Bereichs in den Zwischenspeicher der Ablage. Dieser Vorgang läßt sich von jeder Anwendung aus vornehmen, die sich in einem Fenster starten läßt – eine Kategorie, die nicht nur alle Windows-, sondern auch einige MS-DOS-Anwendungen einschließt.

Sind die Daten im Zwischenspeicher der Ablage enthalten, können Sie getrost die Anwendung beenden – die Daten bleiben in der Ablage. Nun starten Sie die neue Anwendung und übernehmen dort die Daten aus der Ablage. So können Sie zum Beispiel ein Bild (oder einen Teil eines Bildes) aus »Paint« schnell und einfach in ein Dokument von »Write« einfügen. In Bild 4 sehen Sie eine Ablage mit Inhalt.

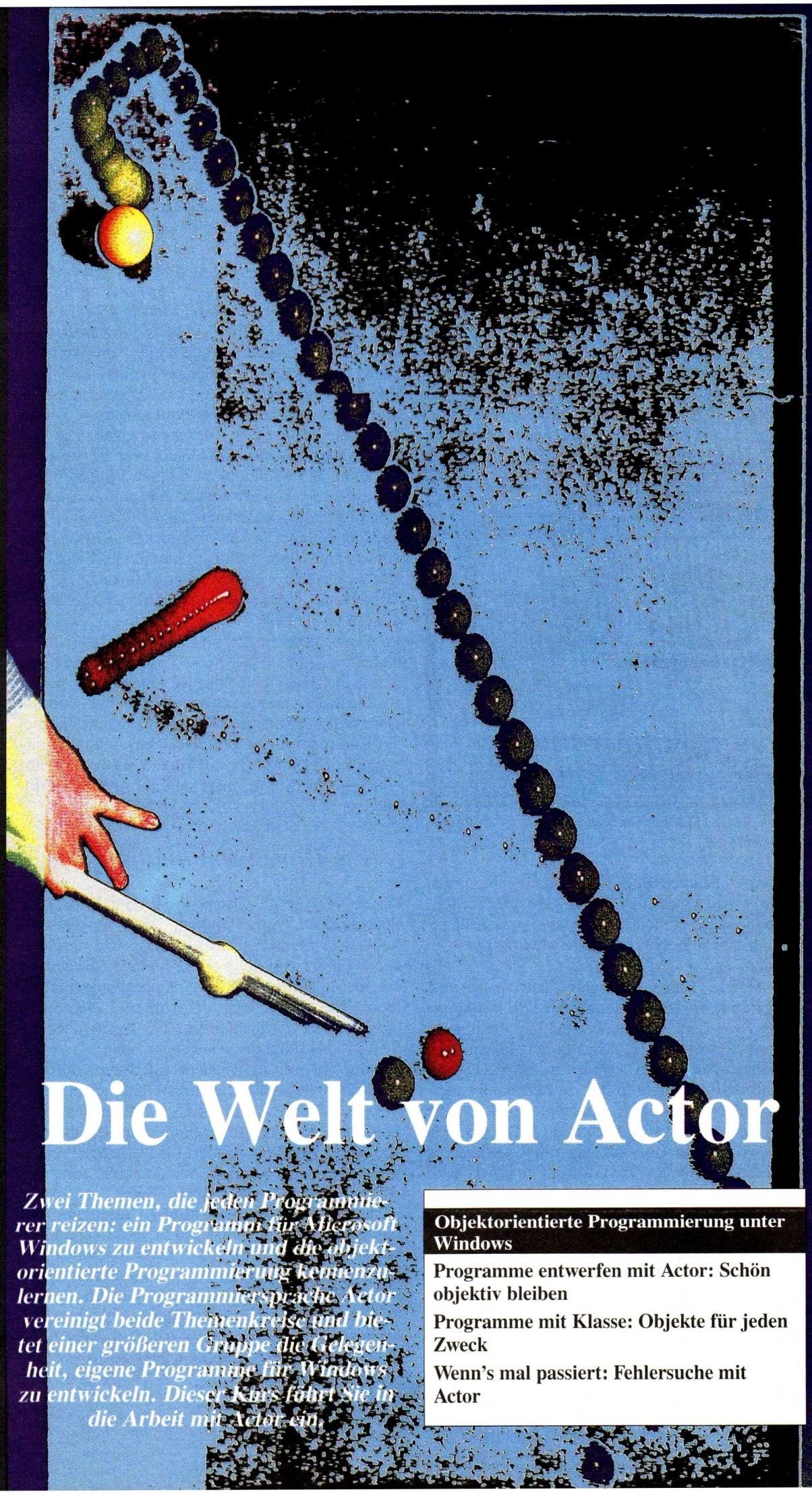
Ein Hauch von Multitasking

Da die Ablage die Daten direkt vom Bildschirm liest, ist es im Prinzip möglich, Daten von einer beliebigen Anwendung in die Ablage und anschließend von der Ablage in eine beliebige Anwendung einzulesen. Einige MS-DOS-Anwendungen lassen diese Operation jedoch nicht zu! Und zwar fallen darunter alle Anwendungen, die nicht in einem Fenster ablauffähig sind.

Windows wurde in Hinsicht auf die zukünftigen Anforderungen des Benutzers entwickelt. Das Stichwort der Zukunft heißt »Multitasking«, die Fähigkeit, mehrere Programme parallel ablaufen zu lassen. Windows existiert bereits in drei Versionen, wovon eine Version, Windows/386 (die, wie der Name schon sagt, einen 386-PC erfordert), echtes Multitasking verwirklicht. Die anderen beiden Versionen, begrenzt durch die weniger leistungsfähige Hardware eines herkömmlichen PC, bieten zumindest die Möglichkeit, schnell und einfach zwischen Anwendungen zu wechseln.

Sie sehen also, daß Sie mit Windows auch in Zukunft sehr gut beraten sind – speziell dann, wenn das neue Windows 3.0 endlich greifbar ist.

(Peter Schütz/hi)



Die Welt von Actor

Zwei Themen, die jeden Programmierer reizen: ein Programm für Microsoft Windows zu entwickeln und die objektorientierte Programmierung kennenzulernen. Die Programmiersprache Actor vereinigt beide Themenkreise und bietet einer größeren Gruppe die Gelegenheit, eigene Programme für Windows zu entwickeln. Dieser Kurs führt Sie in die Arbeit mit Actor ein.

Objektorientierte Programmierung unter Windows

Programme entwerfen mit Actor: Schön objektiv bleiben

Programme mit Klasse: Objekte für jeden Zweck

Wenn's mal passiert: Fehlersuche mit Actor

Wer Windows und Actor noch nicht kennt, braucht sich keine grauen Haare wachsen zu lassen, denn er wird Actor im Laufe der vier Folgen dieses Kurses genau kennenlernen. Eine tiefergehende Kenntnis von Windows ist nicht erforderlich, um den Inhalt zu verstehen. Und wer selbst nicht programmiert, braucht sich ebenfalls keine Sorgen zu machen: Programmiersprachen wie Actor sind anders als die herkömmlichen Sprachen. Im Gegenteil, Vorkenntnisse von C oder Pascal oder einer ähnlichen Sprache sind nicht unbedingt eine Hilfe, manchmal sogar ein Hindernis, wenn Sie eine objektorientierte Sprache wie Actor erlernen möchten.

Der Begriff »objektorientiert« wurde geprägt, um eine Programmiertechnik zu beschreiben. Diese objektorientierte Programmierung ist das Thema dieser Reihe, dargestellt am Beispiel Actor. Der Begriff selbst wird oft »OOP« abgekürzt, eine Schreibweise, die auch in dieser Reihe benutzt wird.

Die Technik der objektorientierten Programmierung hat mehrere praktische Auswirkungen. Zuerst soll der Schwerpunkt beim Entwurf eines Programms verlagert werden. Statt an die Routinen und Prozeduren zu denken, die die traditionelle Technik vorschreibt, soll sich der Programmierer um die Daten und ihren Weg durch das Programm kümmern. Diese Denkweise ist nichts Neues, wird aber in einer objektorientierten Sprache konsequent umgesetzt: Es gibt keine Routinen und Prozeduren im üblichen Sinn, auch ein Hauptprogramm ist nicht vorhanden. Statt dessen gibt es viele Objekte, die miteinander kommunizieren.

Damit liegt die Frage nahe: »Was ist überhaupt ein »Objekt«?« Der OOP-Experte schmunzelt und sagt: »Genau wie im wirklichen Leben – ein Objekt ist eben ein Ding, irgendeins. Nun, diese Aussage ist ganz richtig, aber nicht sehr hilfreich. Der Programmierer sagt pedantisch: »Ein Objekt ist eine Sammlung aus Daten und Prozeduren, die die Daten manipulieren.« Er hat auch recht, aber wie geht man mit solch einer »Mischung« um? Letztlich sagt der Philosoph: »Es ist eine Abstrahierung eines ausgewählten Teils eines in der subjektiven Welt bestehenden Objektes.« Dieser Satz kommt der Sache vielleicht am nächsten, hilft aber auch nicht weiter.

In Actor versteht man unter einem Objekt all diese Dinge. Objekte dienen der Abstrahierung von Daten und Prozeduren, sie bestehen aus beiden Komponenten, und sie können alles – ein Auto, einen Baum und so weiter – darstellen. Zu erklären, wie Objekte gehandhabt werden und wie eine objektorientierte Sprache funktioniert, ist das Ziel dieser Reihe. Zu Beginn müssen Sie sich mit einigen neuen Begriffen vertraut machen.

Objekte gehören sogenannten »Klassen« an. Eine Klasse stellt eine »Schablone« für ein Objekt dar, ohne daß bei deren Definition irgendwelche Objekte erzeugt werden. Diese Schablone versteht der C- oder Pascal-Programmierer als ein »Struc« (in C) oder ein »Record« (in Pascal). Ein typisches Beispiel sind die Daten in einem Programm für Gehaltsabrechnungen, die einen Mitarbeiter beschreiben. Diese sind für jeden Mitarbeiter gleich, eine Schablone kann festgelegt werden, ohne daß die Daten der einzelnen Mitarbeiter oder gar die Anzahl der Mitarbeiter bekannt ist. Zu einem späteren Zeitpunkt wird diese Schablone wiederholt benutzt, einmal pro Mitarbeiter, um die Daten für jeden einzelnen anzulegen.

Wenn die Klasse angesprochen wird (das heißt, wenn die Schablone benutzt wird), um wirkliche Daten anzulegen, dann wird ein Objekt erzeugt. Die einzelnen Daten (im Beispiel Nachname, Vorname, Bankleitzahl und so weiter) werden in den sogenannten Instanzvariablen des Objekts gespeichert. Damit kommen Sie auf einen weiteren, oft mißverstandenen Begriff. Eine »Instanz« ist die Verwirklichung der Vorgaben einer Klasse. In unserem Beispiel ist eine Instanz eben ein Mitarbeiter, wie er von diesem Programm erfaßt wird.

Die spezifischen Daten der Instanz (zum Beispiel »Müller«, »Gerhard«, »70030300« und so weiter) werden in den Instanzvariablen gespeichert. Diese Variablen werden für jede Instanz neu angelegt, aber immer nach dem in der Klasse vorgegebenen Muster. So ist garantiert, daß jeder Mitarbeiter einen Nachnamen hat – jeder Mitarbeiter hat selbstverständlich einen eigenen Nachnamen.

Der aufmerksame Leser wird sich jetzt fragen, worin der Unterschied zwischen einem Objekt und einer Instanz besteht. Zu dieser Frage gibt es zwei Antworten. Erstens: In Actor gibt es keinen Unterschied, da jedes Objekt auch eine Instanz einer Klasse ist. Zweitens: In der OOP ist im allgemeinen ein Unterschied möglich. Theoretisch kann es Objekte geben (auch Meta-Objekte genannt), die keiner Klasse angehören und daher keine Instanzen darstellen. Diese Möglichkeit braucht aber nicht weiter in Betracht gezogen werden.

Kurz zusammengefaßt: Eine Klasse ist eine vorgegebene Schablone, die festlegt, wie ein Objekt dieser Klasse aussieht. Ein Objekt (in Actor) ist eine Instanz einer beliebigen Klasse, das heißt, die Schablone wurde benutzt, um die Instanz zu erzeugen. Die Anzahl der Klassen sowie der Objekte und Instanzen einer Klasse sind unbegrenzt – Sie dürfen so viele erzeugen, wie Sie benötigen.

Soweit funktioniert eine Klasse wie die oben erwähnten Komponenten traditioneller Sprachen, auch Objekte haben sich bisher von den üblichen Variablen nicht differenziert. Der erste und wichtigste Unterschied verbirgt sich hinter dem Begriff »Methode«. Eine Methode ist zunächst nichts Neues, der Begriff umschreibt eine Prozedur, wie sie auch von anderen Sprachen her bekannt ist. Die Methoden in Actor und anderen objektorientierten Sprachen haben jedoch eine Besonderheit: Sie sind Teile des jeweiligen Objekts.

Wie die Instanzvariablen werden die Methoden als Bestandteile der Klasse festgelegt. Wenn ein Objekt (eine Instanz) erzeugt wird, werden die Methoden der Klasse zum neuen Objekt gebunden, das heißt, das Objekt verfügt über die Methoden genau so,

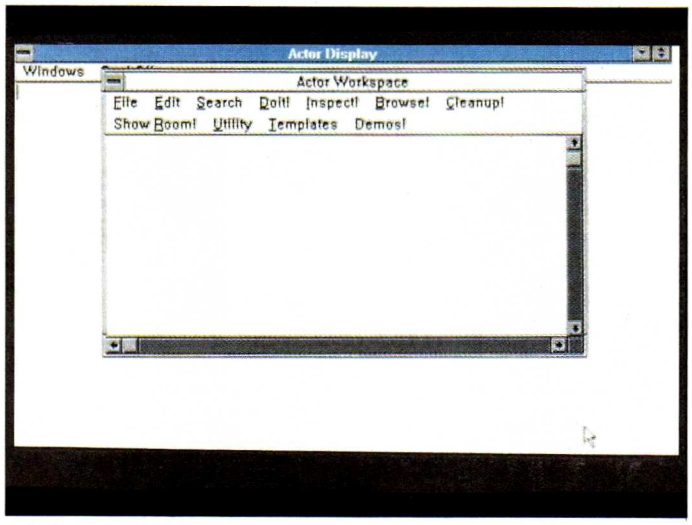


Bild 1. Die Oberfläche von Actor besteht aus dem Display-Fenster und dem »Workspace«

wie es über die Instanzvariablen verfügt. Die Methoden legen fest, in welcher Weise das Objekt manipuliert werden kann, und enthalten auch die entsprechenden Anweisungen, die diese Manipulationen durchführen.

So besteht ein Objekt aus Daten und den Prozeduren, die auf die Daten zugreifen. Dies hat mehrere Vorteile. Zum einen können Sie als Programmierer den Aufbau eines Objekts jederzeit ändern, ohne auch den Rest Ihres Programms ändern zu müssen, da nur die Methoden des Objekts den internen Aufbau des Objekts »kennen« und auf dieses Wissen angewiesen sind. Zum anderen ist ein häufiger Fehler der traditionellen Programmierung, nämlich die ungewollte beziehungsweise unbewußte Änderung von »fremden« Daten, in einer objektorientierten Sprache ausgeschlossen, da Methoden von »fremden« Objekten und Klassen nicht auf die Daten eigener Objekte zugreifen können.

Die Theorie geht weiter (auch in diesem Beitrag), aber zuerst sollen Sie die Sprache Actor und die Begriffe Klasse, Objekt und so weiter durch Beispiele näher kennenlernen. Actor selbst ist eine Windows-Anwendung und weist Fenster, Menüs und andere Komponenten einer solchen Anwendung auf. Dies ist ein großer Vorteil im Vergleich zu anderen Entwicklungssystemen für Windows, die verlangen, daß unter MS-DOS entwickelt wird und unter Windows getestet. Hier ist eine Warnung angebracht: Es ist kaum möglich, Actor nur mit der Tastatur zu bedienen. Wer keine Maus mag, wird auch mit Actor nicht glücklich werden.

In Bild 1 sehen Sie die Oberfläche von Actor, die zunächst aus zwei Fenstern besteht. Das große Fenster im Hintergrund ist das Display (in Deutsch »Anzeige«). Hier werden Fehler- und Systemmeldungen gezeigt, die Sie über die Vorgänge in Ihrem Programm informieren. Das kleinere Fenster ist der »Workspace« (bedeutet etwa »Arbeitsraum«), in dem Sie die globalen Teile eines Programms (das heißt die Teile, die Klassen nicht verändern) entwickeln. Hier können Sie auch mit verschiedenen Klassen und Objekten experimentieren, neue Klassen laden und testen. Alle hier gemachten Änderungen werden nicht automatisch gespeichert, es kann daher auch beim Experimentieren nichts passieren.

Diese beiden Fenster werden in den weiteren Folgen dieser Reihe eine wichtige Rolle spielen, im Moment richten Sie Ihre Aufmerksamkeit bitte auf Bild 2, das ein weiteres Fenster, »Browser« genannt, zeigt. Dieses Fenster dient dazu, Klassen und ihre Eigenschaften anzuzeigen und gegebenenfalls verändern zu lassen. Der Name stammt von einem amerikanischen Begriff für ein lockeres Durchsuchen oder Durchblättern eines Textes, eines Buchs oder gar eines Geschäfts: Man schaut ein bißchen herum, geht (oder blättert) ein Stück weiter, schaut sich wieder mal um, geht noch weiter etc. Kommt man zu einer Stelle, die Interesse hervorruft, so bleibt man dort stehen und sieht sich diese Gegend genau an. Das ist »Browsen«, und das ist es, was der »Browser« ermöglichen soll.

Wie das Fenster aufgerufen wird, wird später in diesem Beitrag erklärt! hier geht es um den Inhalt des Fensters, das in vier kleinere Fenstern unterteilt ist. Im linken oberen Teil sehen Sie einen Teil einer Liste aller Klassen in Actor. Der Name der ausgewählten Klasse »EditWindow« ist invers dargestellt. Im mittleren oberen Fenster sind die Instanzvariablen dieser Klasse aufgeführt. Wie Sie sehen, hat eine Instanz der Klasse »EditWindow« die Instanzvariablen »hWnd«, »defProc«, »parent« und so weiter. Im rechten oberen Teil werden die Namen der Methoden der Klasse aufgeführt. Die Methode »initWorkText« wurde angewählt, daher erscheint deren Quelltext im großen Fenster unten.

Nun wissen Sie, wie eine Klasse in Actor aussieht – aber wie wird ein Objekt erzeugt? Nichts ist einfacher als das. Die Antwort führt uns tiefer in die Terminologie der objektorientierten Programmierung und die Schreibweise von Actor. Um ein Objekt zu erzeugen, wählen Sie zuerst einen Namen für das Objekt. Hier sollten Sie zwei Regeln beachten. Erstens soll der Name eine Aussage über die Art und den Zweck des Objekts machen, zweitens werden Namen, die mit einem großen Buchstaben

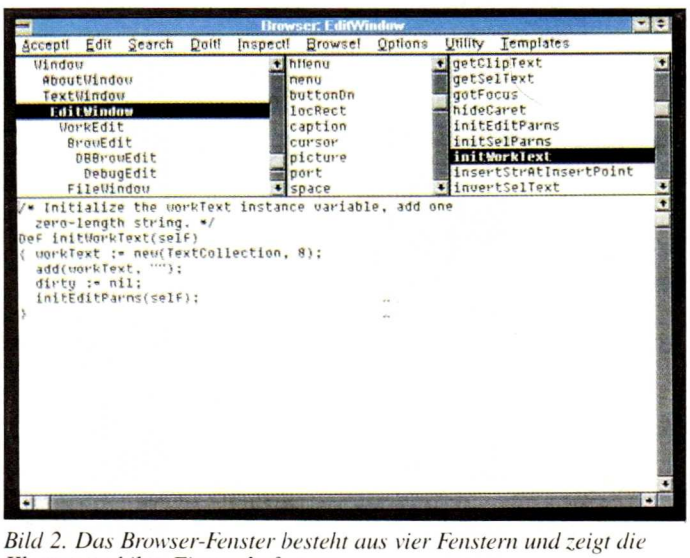


Bild 2. Das Browser-Fenster besteht aus vier Fenstern und zeigt die Klassen und ihre Eigenschaften an

James präsentiert:

Komplettsysteme

LAN-Workstation

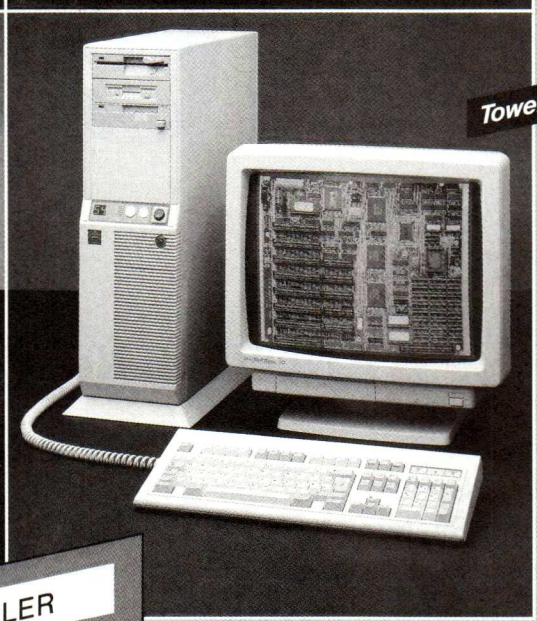
286er 12MHz CPU Board, 1 MB RAM (bis max. 4 MB), Herkules-komp. Grafikkarte, FDD, 2 16-Bit-Plätze, 2 ser./1 par., CHERRY Tastatur, 45 W Netzteil (o. Lüfter), diverse Optionen.

Desktop 32-570

386-SX 16 MHz, 1 MB RAM (bis max. 8 MB), 1,2 MB FDD TEAC + 1,44 MB FDD 3 1/2", HDD (20 MB MFM bis 600 MB ESDI), ser./ par. + Game-port, CHERRY Tastatur, 200 W Netzteil (opt. TÜV), Monitor entsprechend Grafikkarte

Mini-Tower 16-396

386er 20/25 MHz oder 25/33 MHz mit Cache-Board, 1 MB RAM (bis max. 16 MB), 1,2 MB FDD + 1,44 MB FDD 3 1/2", HDD (20 MB MFM bis 600 MB ESDI), ser./par. + Game-port, CHERRY Tastatur, 200 W Netzteil (opt. TÜV), Monitor entsprechend Grafikkarte.



Tower 32-398 D

486er 25 MHz CPU, 4 MB RAM (bis max. 16 MB), 1,2 MB FDD TEAC, Streamer 60 MB, Ethernet/Arcnet-Vernetzung, ser./ par. + Game-port, CHERRY Tastatur, 200 W Netzteil (opt. TÜV), Monitor entsprechend Grafikkarte.

NEC

OKI

James Computer sind standardmäßig voll kompatibel und bestehen aus hochwertigen Qualitätskomponenten. Dazu bieten wir ein umfangreiches Zubehörprogramm namhafter Marken.

1 Jahr Garantie auf alle Systeme!

HÄNDLER

Hier sehen Sie vier Beispiele aus unserem Lieferprogramm für Komplettsysteme. Achten Sie auf unsere ständigen Sonderaktionen für unsere Handelspartner.
Lieferung sofort ab Lager.

Wir beraten Sie gern und fertigen alle Systeme ganz nach Ihrem Wunsch.
Sofortlieferung in jedes europäische Ausland.
Spezial-Preisliste anfordern!

James

Vertrieb in Deutschland: James Computer GmbH
Stremelkamp 11 · D-2104 Hamburg 92 · Telefon (0 40) 701 70 66-69 · Fax (0 40) 701 74 49

Husch, husch! ...ins Netzchen

NOVELL NetWare Schulungsplan

	Juni	Juli	August
NOVELL System Manager 286	27. - 29.	18. - 20.	29. - 31.
NOVELL System Manager 386	11. - 13.	04. - 06.	01. - 03.
NOVELL Update & Advanced Features	21. - 22.	26. - 27.	16. - 17.
NOVELL Service & Support	05. - 08.	10. - 13.	07. - 10.
NOVELL 386 OS Features Review	15.	23.	24.

NOVELL Authorized Education Center

NOVELL EDUCATION SERVICES

LAN Schulungszentrum Schaeffer
NOVELL Authorized Education Center (NAEC)
2950 Leer, Fokko-Ukena-Str. 18
Tel. 04 91 / 1 23 83 FAX. 04 91 / 1 34 04

beginnen, nur für globale (das heißt, allgemeingültige) Objekte benutzt. Ist ein Objekt nur teilweise zugänglich, wie zum Beispiel bei einer Instanzvariablen, so soll ihr Name mit einem kleinen Buchstaben beginnen.

Im ersten Beispiel wird ein Objekt der Klasse »EditWindow« global erzeugt. Das Objekt bekommt den Namen »X« – dieser Name wird ab sofort immer wieder benutzt, wenn hier versuchsweise globale Objekte erzeugt werden. Das ist insofern aussagekräftig, da das Objekt namens »X« immer das aktuelle Experiment darstellt.

Um »X« zu erzeugen, müssen Sie die Nachricht »new« an die Klasse senden, wobei wieder das wichtige Prinzip der Vermischung von Daten und Prozeduren in einem Objekt auftritt. Sie können das Objekt nicht direkt erzeugen, wie es in anderen Sprachen möglich ist. Vielmehr müssen Sie die Klasse veranlassen, eine Instanz von sich zu erzeugen: Die Klasse ist nämlich selbst ein Objekt und hat als einziges Objekt in Actor das erforderliche Know-how, um ein Objekt der Klasse zu erzeugen.

Alle Objekte reagieren grundsätzlich nur auf sogenannte »Nachrichten«, die zunächst Prozeduraufrufen in anderen Sprachen ähneln. Der wichtige Unterschied ist jedoch, daß das Objekt selbst die Art der Nachricht prüft. Erkennt das Objekt die Nachricht nicht, so wird ein Fehler verursacht, und das laufende Programm wird unterbrochen. Wenn das Objekt die Nachricht erkennt, wird eine der Methoden des Objekts aktiviert. Damit unterscheiden sich Nachrichten von Aufrufen in einer sehr wichtigen Weise: Das Objekt nimmt nur Nachrichten an, die von ihm erkannt und anschließend ausgeführt werden können. Unbekannte oder falsch formulierte Nachrichten werden abgelehnt, ohne daß unsinnige und eventuell gefährliche Operationen ausgeführt werden. Ein aus der Kontrolle geratenes Programm beendet sich selbst, ohne daß es zu einem Absturz kommt. Die Nachricht, die das Fenster erzeugt, sieht so aus:

```
X :/ new(EditWindow,ThePort,nil,"Actor in DOS",nil)!
```

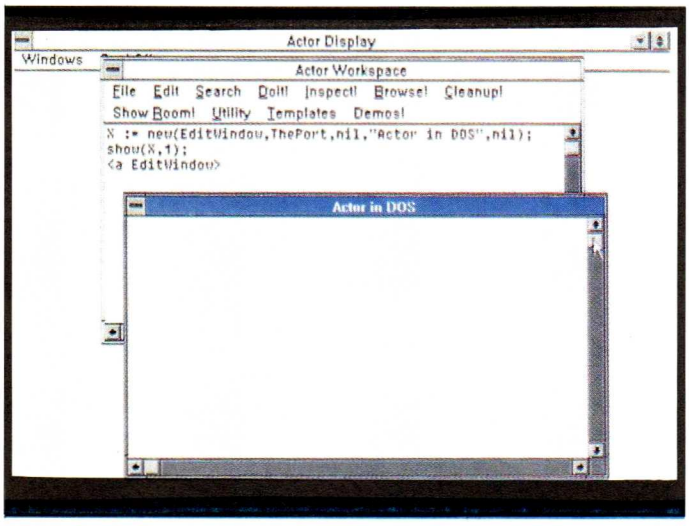


Bild 3. Das mit Actor neu erzeugte Fenster wird erst auf einen Befehl hin sichtbar

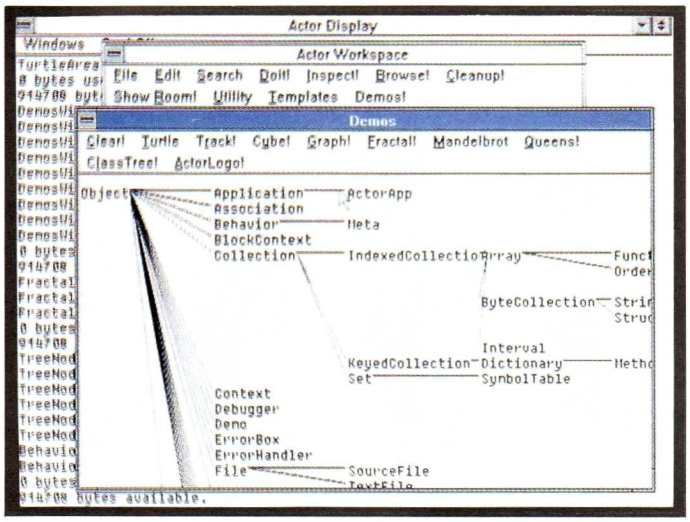


Bild 4. Unter Actor sind eine Vielzahl von Klassen vordefiniert, die hierarchisch aufgebaut sind

Wie Sie sehen, unterscheidet sich die Schreibweise in Actor von denen anderer Sprachen kaum. Dies ist gleichzeitig von Vor- und Nachteil. Einerseits ist es für einen traditionellen Programmierer einfach, Actor-Programme zu lesen, da ihm die Schreibweise bereits bekannt ist. Andererseits verführt die Schreibweise dazu, Actor-Nachrichten als Prozeduraufrufe anzusehen, was böse Überraschungen bereiten kann und auf jeden Fall die Denkweise der OOP etwas verdeckt. Der Erfinder von Actor hat den Vorteil größer als den Nachteil eingeschätzt und damit meiner Meinung nach auch richtig entschieden.

Eine Nachricht liefert immer ein Ergebnis zurück. In diesem Fall ist das Ergebnis ein Objekt vom Typ »EditWindow«, das mit dem Namen »X« versehen wird. Diese Nachricht heißt, wie oben bereits erwähnt wurde, »new« und wird an das Objekt »EditWindow« geschickt. In diesem Fall ist der Empfänger eine Klasse, die Syntax bleibt aber unabhängig von der Art des Empfängers immer gleich. Wenn Sie die oben aufgeführte Zeile im »Workspace« eintippen, gibt Actor auf der nächsten Zeile lediglich die lapidare Meldung »A EditWindow« aus. Das Fenster ist aber trotzdem da, auch wenn es noch nicht sichtbar ist. Sie haben Actor nämlich veranlaßt, ein Fenster zu erzeugen, aber nicht angegeben, daß das Fenster auch sichtbar werden soll. Geben Sie folgende Zeile ein:

```
show(X,1)!
```

Nun muß der Bildschirm wie in Bild 3 aussehen. Das neu erzeugte Fenster namens »X« ist sichtbar und kann von Ihrem Programm benutzt werden.

Um diesen sehr wichtigen Punkt zusammenzufassen: Objekte werden mit Nachrichten zu Aktionen veranlaßt. Da die Daten eines Objekts nur seinen eigenen Methoden zugänglich sind, bieten Nachrichten die einzige Möglichkeit, den Zustand eines Objekts zu verändern oder Auskünfte über den Zustand eines Objekts zu bekommen. Jedes Objekt akzeptiert nur die Nachrichten, die über seine Methoden abgewickelt werden können und schützt sich damit gegen sinnlose und schädliche Zugriffe.

Nachrichten können entweder von anderen Objekten geschickt (wie es in einem laufenden Programm der Fall ist) oder über die Tastatur eingegeben werden (wenn Sie mit Actor experimentieren wollen).

Es gibt sehr viele nützliche Klassen, die in Actor vordefiniert sind, und der Programmierer kann jederzeit neue Klassen dazufügen. Es entsteht damit ein gewisses Problem der Verwaltung: Wie kann man eine bestimmte Klasse finden? Wie kann man wissen, ob die gewünschte Klasse bereits besteht oder neu erfunden werden muß? Vor allem, wie kann man Teile von einer »alten« Klasse in eine »neue« übernehmen? All diese Probleme werden durch die Hierarchie der Klassen gelöst.

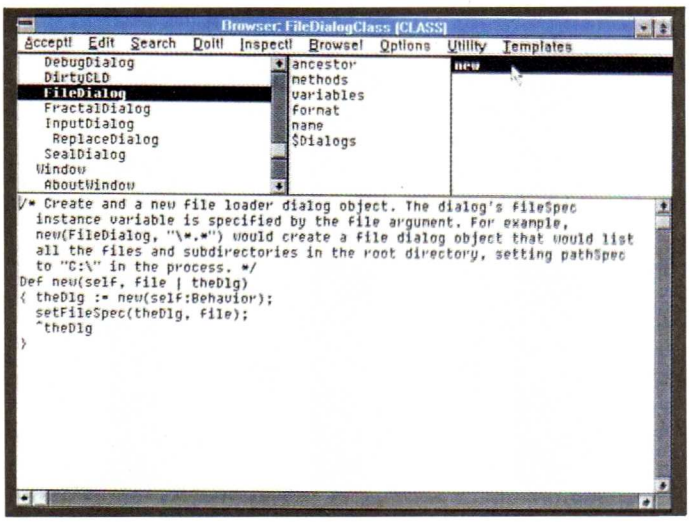


Bild 5. Der Browser liefert Informationen über Klassen und Methoden

In Bild 4 ist ein Teil von dieser Hierarchie, wie es von Actor selbst gezeigt wird, abgebildet. Diese Hierarchie ist baumartig aufgebaut. Die Beziehung zwischen ihren Klassen hat eine ganz spezielle und sehr wichtige Bedeutung, die unter dem Begriff »Vererbung« zusammengefaßt wird. Wie das Wort andeutet, werden Eigenschaften von einer Klasse, die der Wurzel näher steht, an die Nachfolger »vererbt«. Konkret bedeutet dies, daß Instanzvariablen und Methoden, die für eine Klasse definiert sind, an die Nachfolgeklassen in der Hierarchie weitergegeben werden. Die Nachfolgeklassen besitzen automatisch diese Instanzvariablen und Methoden, und sie können ihrerseits auch weitere hinzufügen.

Damit liegen die Lösungen zu den anderen, oben aufgeführten Problemen der Klassenverwaltung auf der Hand. Klassen sind durch die hierarchische Struktur so angeordnet, daß ähnliche Klassen nebeneinander in der Hierarchie zu finden sind. Wollen Sie zum Beispiel die Klasse »EditWindow« suchen, so wählen Sie auf der ersten Ebene der Hierarchie die Klasse »WindowsObject«, da ein Fenster eben ein Teil der Windows-Oberfläche ist. Darunter finden Sie die Klasse »Window«, die sicherlich ein Vorgänger der Klasse »EditWindow« ist. Nun ist der darunterliegende Teil der Hierarchie klein genug, um ihn einfach durchsuchen zu können – und ein paar Einträge weiter finden Sie »EditWindow«.

In gleicher Weise können Sie feststellen, ob eine gewünschte Klasse bereits existiert oder neu erfunden werden muß. Hier durchsuchen Sie einfach soweit die Hierarchie, bis Sie einen Teil gefunden haben, in dem die gesuchte Klasse passen würde. Nun können Sie diesen kleinen Teil durchsuchen, im Notfall sogar jede einzelne Klasse ansehen, bis Sie entweder eine passende Klasse finden oder feststellen müssen, daß es keine solche gibt.

Natürlich müssen Sie ein ungefähres Wissen über die Klassen von Actor mitbringen, um schnell und effizient suchen zu können. Dieses Wissen eignen Sie sich auf zwei Arten an. Erstens besteht ein großer Teil des Handbuchs aus einem Katalog der Klassen, ihrer Methoden und Instanzvariablen. Dieser Katalog faßt alle Klassen kurz zusammen, wird aber am besten als Nachschlagewerk benutzt. Den zweiten und bequemeren Weg, die Klassen von Actor kennenzulernen, erfahren Sie jetzt. Diesen Weg zeigte bereits Bild 2; jetzt sollen die Details des Browsers erklärt werden.

Der Browser ist ein grundsätzlicher Teil jeder objektorientierten Sprache, weil bei der Klassenvielfalt eine Übersicht notwendig ist, um die Sprache ausnutzen zu können. Dieses Fenster wird vom Menüpunkt »Browse!« im Workspace aufgerufen und bietet eine Reihe von Menüs, in denen alle Funktionen zur Verwaltung von Klassen enthalten sind. Die Struktur des Fensters wurde bereits beschrieben. Links oben wird die Hierarchie der Klassen gezeigt, oben in der Mitte stehen die Variablen der angewählten Klasse, und rechts oben finden Sie die Methoden dieser Klasse. Das größere Fenster unten enthält den Quelltext einer Methode, wenn Sie eine angeklickt haben.

Nun benutzen Sie den Browser, um festzustellen, ob eine Klasse vorhanden ist. Wenn Sie eine Klasse finden, geben Sie bitte ein paar Zeilen im Workspace ein, um eine einfache Aufgabe zu erledigen, und zwar den Namen einer Datei abzufragen. Der Name soll jedoch nicht eingetippt werden, sondern im besten Windows-Stil über eine Dialogbox mit Dateiauswahl gefunden werden.

Sie beginnen natürlich damit, daß Sie den Browser aktivieren. Da die gewünschte Dialogbox, wenn sie bereits existiert, auf jeden Fall ein Bestandteil von Windows ist, fängt die Suche mit der Klasse »WindowsObject« an. Unter den Nachfolgern von »WindowsObject« finden Sie die Klasse »Dialog«, die bestimmt ein Vorgänger unseres Ziels ist. Als Nachfolger von »Dialog« entdecken Sie dann die Klasse »FileDialog«, deren Name vielversprechend klingt. Nun wollen Sie feststellen, ob diese Klasse die gesuchte ist – aber wie?

Es gibt zwei Lösungsmöglichkeiten: Einerseits können Sie sich die Methoden ansehen und sich deren Ablauf vor Augen führen, andererseits können Sie einfach ein solches Objekt erzeugen und nachsehen, ob es das gewünschte ist. Es ist eine sehr schöne Eigenschaft von Actor, daß der Schritt vom Browser zum Ausprobieren denkbar kurz ist. Sie

schalten einfach zurück zum Workspace und erzeugen und zeigen eine Instanz der Klasse »FileDialog« mit den Anweisungen

```
X :/ new(FileDialog, "Ü.Ü")!
runModal(X, FILE.BOX, ThePort)!
```

Aber woher wissen Sie, welche Parameter die Nachricht »new« verlangt? Und woher kam die Nachricht »runModal«? Was bedeutet das alles? Diese Fragen beantworten Sie mit gezielter Anwendung des Browsers und durch Nachschlagen im Handbuch. Die Methode »new« ist eine, die an die Klasse geschickt wird. Solche Methoden sehen Sie, wenn Sie den Menüpunkt »Class methods« im Menü »Options« wählen. Hat die Klasse keine Methoden, so müssen Sie beim Nachfolger nachsehen – die Methode wird in diesem Fall vererbt. Bei der Klasse »FicileDialog« ist die Methode »new« vorhanden (Bild 5). Diese Methode bekommt zwei Parameter, »self« und »file«. Wenn Sie die Methode etwas genauer ansehen oder die Beschreibung im Handbeuch lesen, werden Sie feststellen, daß »self« die Klasse »FileDialog« bedeutet, während »file« eine Zeichenkette ist, die den Namen der gewünschten Dateien festlegt. Damit können Sie die Nachricht »new« an die Klasse »FileDialog« senden; das Ergebnis soll stets »A FileDialog« heißen.

Um »runModal« zu kennen und zu verstehen, müssen Sie im Handbuch nachschauen. Die genaue Beschreibung ist sehr lang, und die Methode ist relativ undurchsichtig – Tatsachen, die den Entwicklern von Actor wohl bekannt sind, da sie einen großen Teil des Handbuchs der Benutzung und dem Verhalten von Windows-Objekten gewidmet haben. Nur soviel vorweg: »runModal« bewirkt, daß die Kontrolle erst nach Beendigung der Dialogbox an das aufrufende Programm zurückgegeben wird. Die Alternative wäre, daß die Box und das aufrufende Programm aktiv bleiben und die Multitasking-Fähigkeit von Windows nutzen.

Diese Kenntnisse können Sie jedoch auch erwerben, indem Sie Programmteile von Actor mit dem Browser aufsuchen und die Anwendung von »runModal« beziehungsweise einer Dialogbox dort aufspüren. Man kommt sehr weit, ohne ins Handbuch zu schauen, wenn man nur darüber nachdenkt, welcher Teil von Actor die gewünschte Funktion durchführen könnte. Mit dem Browser können Sie dann diesen Teil ansehen und gegebenenfalls Zeilen herauskopieren, da nahezu das gesamte Actor-System als Quelltext vorliegt.

In dieser Folge haben Sie die Grundregeln der Programmierung in Actor kennengelernt. Grundregeln, die mit nur wenig Änderungen auch für andere objektorientierte Sprachen gelten. Die nächste Folge beschäftigt sich mit den Themen Programmentwurf und -entwicklung mit Actor: Wie geht man vor, um Programme in einer objektorientierten Sprache zu entwickeln?

(Thomas Little/Stefan Willmeroth/hi)

WIR NEHMEN UNS ZEIT FÜR SIE...

GEWICO '90
Wirtschaftsberatung und Computertechnologie

1 Jahr Garantie

Köln - Hamburg - Flensburg - Bielefeld - Bochum - Waldböckleim - Aalen

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Unsere Komponenten müssen einen 24-stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen. Schneller Garantieservice ist - im Falle eines Falles - dabei selbstverständlich. Sie erfahren eingehende Beratung durch fachkundiges Personal.

WIR BIETEN AN:

Individuallösungen
CAD-Systeme
Schulungen
Hardware
Software
Netzwerke
Branchenlösungen
Desktop Publishing

GEWICO XT KOMPLETT!
4,77/10 MHz * 512KB (bis 1MB) on Board * 20MB Festplatte * 8 Slots * 360KB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Multi I/O-Karte * XT-Gehäuse * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten * Monitor (monochrom)
EINSTEIGERPREIS **1595,-**

AT-HQ
12 MHz * optional 0 Waitestates * 512KB (bis 4MB) on Board * 8 Slots * VLSI-Technologie * 1,2MB Floppy * Hercules-kompatible Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige (abschließbar) NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur mit 102 Tasten
komplett schon ab **1250,-**

AT-HT
12 MHz * 0 Waitestates * 16 MHz Landmark * 512KB (bis 8MB) on Board * 8 Slots * NEAT-Technologie (EMS nach LIM 4.0) * sonst wie AT-HQ
komplett schon ab **1350,-**

AT-HYPER
wie AT-HT aber mit 16 MHz / 0 Waitestates (22 MHz Landmark)
komplett schon ab **1550,-**

AT-HYPER plus
wie AT-HYPER aber mit 20 MHz / 0 Waitestates (26 MHz Landmark) / 1 MB
komplett schon ab **1790,-**

LAPTOP MINI
XT-V30 Prozessor * 640KB * 20MB Festplatte * LCD-Display mit 640x200 Pixel (CGA komp.) * 2ser. + 1 par. Schnittstelle * Akku * Tasche
komplett nur **3190,-**

386 SX
16 MHz * 0 Waitestates * 1MB (bis 8MB) on Board * SX-Prozessorsockel * 1,2MB Floppy * Herc.-komp. Grafik * Druckerschnittstelle * Gehäuse mit 3 LED Statusanzeige, NEUES DESIGN! * MFII-kompatible Tastatur
komplett schon ab **1790,-**

386 MAX
20 MHz (optional 24 MHz) * 0 Waitestates * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387-Sockel * sonst wie 386 SX
komplett schon ab **2450,-**

386 MAX plus
20 MHz * 0 Waitestates * Cachespeicher * 1MB (bis 16MB) on Board * 80387- und Weitek-Sockel * großes AT-Gehäuse in NEUEM DESIGN! * sonst wie 386 MAX
komplett schon ab **3190,-**

386 SPEED plus
wie 386 MAX plus aber mit 25 MHz / 0 Waitestates
komplett schon ab **3490,-**

386 ULTRA
wie 386 SPEED plus aber mit 33 MHz / 0 Waitestates
komplett schon ab **4190,-**

GEWICO 486
25 MHz / 0 Waitestates * 128KB Cachespeicher * 4MB Hauptspeicher * sonst wie 386 ULTRA * nähere Informationen auf Anfrage
komplett schon ab **9990,-**

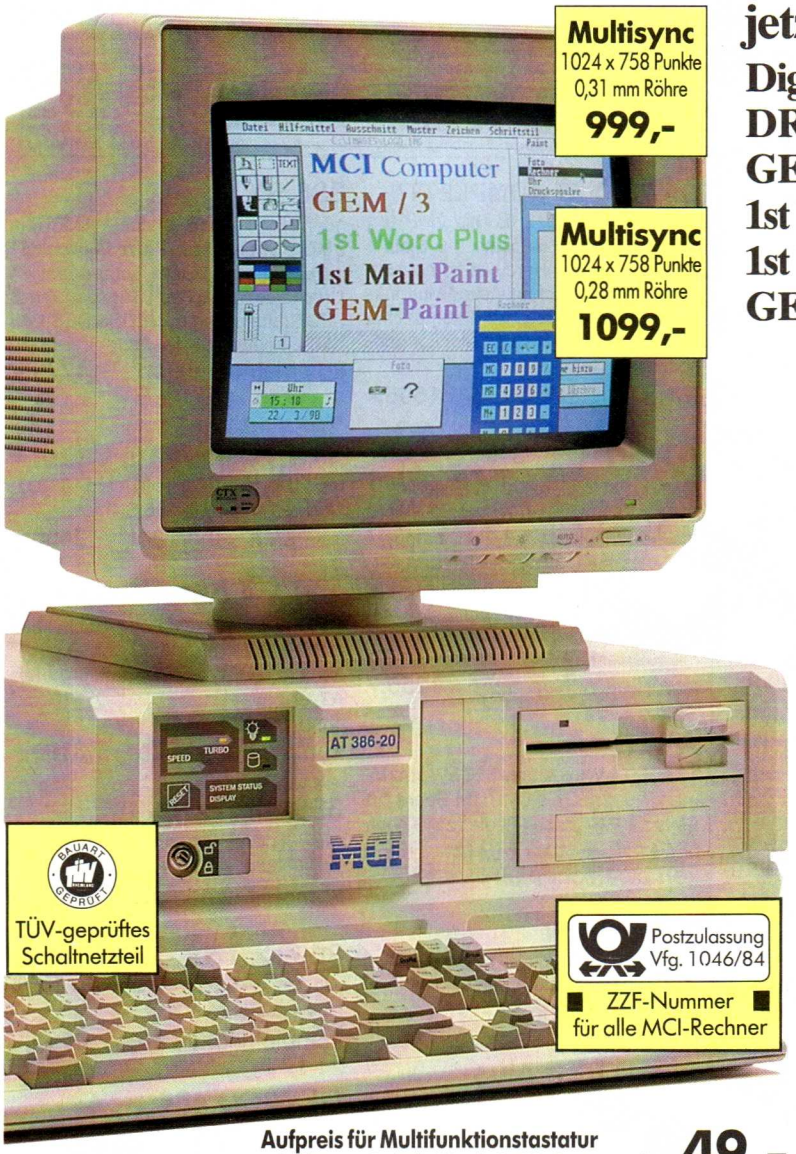
Weitere LAPTOPs und CARRYs zu günstigen Preisen! Bitte fordern Sie unverbindlich unsere Preisliste an !!!

In unsere Computer bauen wir serienmäßig schnelle Festplatten (höchstens 40ms) und Controller mit Interleave 1:1 ein (ausg. XT) ! ZZF-Nrn. sind beantragt.

GEWICO mbH * **Hauptsitz:** Weyerstraße 54 * **5000 Köln 1** * Tel.: 0221/20181-0 * Telefax 0221/20181-81 * **Niederlassungen:** Billhorner Deich 96 * **2000 Hamburg 26** * Tel.: 040/781897 * Telefax 040/783340 * Wittenberger Weg 18 * **2390 Flensburg** * Tel.: 0461/ 5559 * Telefax 0461/581919 **Stützpunkte**: General Data * Oststraße 15b * **4800 Bielefeld** * Tel.: 0521/296037 * Telefax 0521/287804 * Maaß Computertechnik Gbr * Overbergstraße 2b * **4630 Bochum 1** * Tel.: 0234/702048 * Telefax 0234/705264 * Lauterwasser Computershop OHG * Hauptstr. 5 * **6558 Waldböcklheim** * Tel.: 06758/8442 * Telefax 06758/7945 * ISH Himmel und Partner GmbH * Breitenbacher Straße 5 * **5912 Hilchenbach** * Tel.: 02733/7031 * Telefax 02733/3475 * KB-Soft GmbH * Bahnhofstr. 18 * **7080 Aalen** * Tel.: 07361/62004 * Fax.: 07361/69375

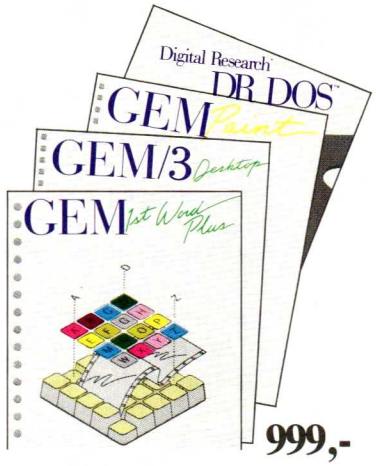
Irrtümer vorbehalten. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Garantie ab Köln / Hamburg. Händler ! Preisliste anfordern !!

ALLES NEU macht der MAI:



jetzt mit:

Digital Research®
DR-DOS 3.41
GEM/3 Desktop
1st Word Plus
1st Word Mail
GEM Paint



Beispiel:

AT 286-16	**999,-**
DR-DOS 3.41 Betriebssystem	**149,-**
GEM/3 Benutzeroberfläche **1st Word Plus** Text **1st Word Mail** Adressen **GEM Paint** Grafik	**499,-**
Sie sparen: bei jedem Rechner **499,-**	~~1647~~,- **1148,-**

Aufpreis für Multifunktionstastatur mit Cherry Switch (Made in W. Germany) 49.-

Erweiterungen:

Speichererweiterung für PC/AT286 auf 1 MB	**129,–**
Speichererweiterung für 286/386 je 1 MB	**299,–**
Seriell/Parallel-Schnittstellenkarte	**59,–**
EGA Grafikkarte 640 x 350 Punkte	**199,–**
VGA Karte 8 bit 256 KB bis 1024 x 768	**229,–**
VGA Karte 16 bit 512 KB bis 1024 x 768	**399,–**
14" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**699,–**
19" EGA Farbmonitor 640 x 350 Punkte	**999,–**
14" VGA Farbmonitor 640 x 480 Punkte	**749,–**
MCI Drucker (IBM Graphics Printer komp.)	**299,–**
Panasonic 24 Nadeldrucker KX-P1124	**899,–**
GM 6 Plus Maus incl. Dr. Halo	**89,–**
GM F 301 Maus incl. Dr. Genius	**109.–**

ab **2399,–**

NEU

AT 386-20 Der 32Bit-Profi

- **80386-20 CPU**
- 80387 Sockel
- **20 MHz/0 Wait State**
- **2 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	2399,–	3398,–	3498,–	3748,–
14" Mono	2638,–	3637,–	3737,–	3987,–
EGA-Set	3297,–	4296,–	4396,–	4646,–
VGA-Set	3377,–	4376,–	4476,–	4726,–
VGA800x600	3627,–	4626,–	4726,–	4976,–

Filiale Köln
Hohenstaufenring 20
direkt am Barbarossaplatz
Telefon 0221/249501

MCI Computer GmbH
5250 Engelskirchen-Bickenbach
Papiermühle 1
Telefon 02263/880
Fax: 02263/4588 · Telex: 8873518

MCI Der vernünftige Computer

ab 849,–

NEU

PC 286-12 Der Einsteiger

- **80286 CPU**
- **12 MHz Takt n. LM**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 360 KByte
- 1,2 MB Laufwerk optional
- Hardiskcache opt.
- 1 paralleler Port
- Grafikkarte
- Deutsche Tastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

PC 286-12	Festplatten ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	849,–	1428,–	1828,–	1928,–
12" Mono	1038,–	1617,–	2017,–	2117,–
14" Mono	1088,–	1667,–	2067,–	2167,–
EGA-Set	1747,–	2326,–	2726,–	2826,–
VGA-Set	1827,–	2406,–	2806,–	2906,–

ab 999,–

NEU

AT 286-16 Der Dynamische

- **80286-12 CPU**
- 80287 Sockel
- **12 MHz/0 Wait State**
- 512 KByte RAM
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- Paralleler Port
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-16	Festplatten ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	999,–	1598,–	1998,–	2098,–
12" Mono	1188,–	1787,–	2187,–	2287,–
14" Mono	1238,–	1837,–	2237,–	2337,–
EGA-Set	1897,–	2496,–	2896,–	2996,–
VGA-Set	1977,–	2576,–	2976,–	3076,–

ab 1499,–

NEU

AT 286-20 Der „286 NEAT"

- **80286-16 CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 286-20	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	1499,–	2498,–	2598,–	2848,–
14" Mono	1738,–	2737,–	2837,–	3087,–
EGA-Set	2397,–	3396,–	3496,–	3746,–
VGA-Set	2477,–	3476,–	3576,–	3826,–
VGA800x600	2727,–	3726,–	3826,–	4076,–

ab 1699,–

NEU

AT 386-SX Der „386 NEAT"

- **80386-SX CPU**
- **16 MHz/0 Wait State**
- **voll programmierbar (NEAT)**
- **1 MByte RAM**
- insges. 8 Steckplätze
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-SX	Festplatten ohne	20 MB	40 MB	60 MB
o. Monitor	1699,–	2298,–	2698,–	2798,–
14" Mono	1938,–	2537,–	2937,–	3037,–
EGA-Set	2597,–	3196,–	3596,–	3696,–
VGA-Set	2677,–	3276,–	3676,–	3776,–
VGA800x600	2927,–	3526,–	3926,–	4026,–

ab 3999,–

NEU

AT 386-25 Der Cache Profi

- **80386-25 CPU**
- **25 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- **1 MByte RAM**
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-25	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	3999,–	4998,–	5098,–	5348,–
14" Mono	4238,–	5237,–	5337,–	5587,–
EGA-Set	4897,–	5896,–	5996,–	6246,–
VGA-Set	4977,–	5976,–	6076,–	6326,–
VGA800x600	5227,–	6226,–	6326,–	6576,–

ab 5599,–

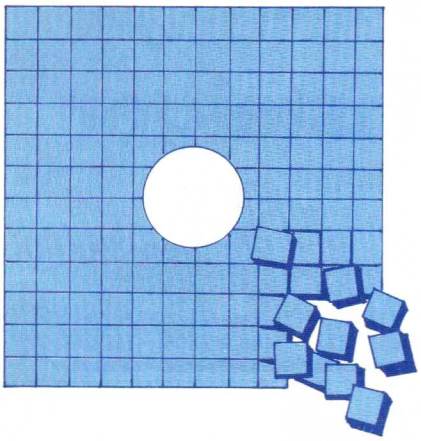
NEU

AT 386-33 Der High End

- **80386-33 CPU**
- **33 MHz/0 Wait State**
- **64 KByte Cache**
- **1 MByte RAM**
- **Towergehäuse**
- 1 Laufwerk 1,2 MByte
- **2 Ser. + 2 Par. Ports**
- Akkugepufferte Uhr
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- funkentstört Vfg. 1046/84
- **1 Jahr Garantie**

AT 386-33	Festplatten ohne	40 MB	60 MB	80 MB
o. Monitor	5599,–	6598,–	6698,–	6948,–
14" Mono	5838,–	6837,–	6937,–	7187,–
EGA-Set	6497,–	7496,–	7596,–	7846,–
VGA-Set	6577,–	7576,–	7676,–	7926,–
VGA800x600	6827,–	7826,–	7926,–	8176,–

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten.



Windows-Entwickler-Ecke

Nicht nur den Windows-Anwendern soll der Windows-Teil der DOS International gewidmet sein, sondern auch der stetig wachsenden Schar der Windows-Programmierer. Auf dieser Seite erhalten Sie Tips und Tricks, Informationen über aktuelle Produkte rund um die Windows-Software-Entwicklung sowie Infos von Microsoft oder auch von anderen Software-Häusern. Ihre ganz speziellen Tips und Problemlösungen sind ebenso gefragt und werden gerne veröffentlicht.

(Stefan Willmeroth/hi)

Das aktuelle Produkt

SDK-Online-Referenz

Die Vielzahl der von Windows bereitgestellten Funktionen macht ein Programmieren ohne das umfangreiche Referenzhandbuch des Windows-Entwickler-Kits nahezu unmöglich. Fast ständig ist man beim Blättern. Abhilfe schafft die Online-Referenz von AIT Programmiersysteme. Sie basiert auf den »Norton Guides«, einem Abfrageprogramm für datenkomprimierte Bibliotheken. Einmal installiert, meldet es sich nach dem Drücken eines frei wählbaren Hotkeys zu Wort. Der Begriff, auf dem der Cursor steht, wird automatisch gesucht und steht so in der Regel bereits auf dem Schirm. Enthalten ist das komplette Referenzhandbuch im Originaltext, also Funktionen, Messages, Datenstrukturen, Datentypen, Ressourcen-Befehle, Moduldefinitionsbefehle, Beschreibung des Linkers, DDE-Messages, Rasteroperationscodes und Dateiformate. Alle Einträge sind genau wie im Handbuch mit Querverweisen vernetzt, ein kurzer Tastendruck genügt, um an geeigneter Stelle weiterzulesen. Das Auffinden bestimmter Informationen geht sehr schnell, auch zum Laden und Anzeigen der Daten wird nahezu keine Wartezeit fällig. Bedient wird die Online-Hilfe mit Pulldown-Menüs, allerdings ohne Maus. Das Fenster der Referenz kann entweder auf der oberen Hälfte des Bildschirms erscheinen oder ihn vollkommen bedecken.

Zwei Betriebsmodi bietet das Abfrageprogramm an, um resident im Speicher zu bleiben. Man kann es entweder permanent (benötigt etwa 70 KByte Speicher) oder temporär zusammen mit dem verwendeten Editor laden. Nach dem Verlassen des Editors wird auch die Referenz wieder aus dem Speicher entfernt, und der Compiler beziehungsweise Windows selbst hat dann mehr Platz zum Arbeiten. Zu bedauern ist höchstens, daß man keine Daten aus der Referenz in den Texteditor kopieren kann, wie dies zum Beispiel unter Windows oder auch in integrierten Programmierumgebungen wie Quick-C möglich wäre. Tragisch ist das jedoch nicht, da das Referenzhandbuch ohnehin keine Programmierbeispiele enthält. Das Abfrageprogramm läßt sich mit Hilfe einer Pif-Datei auch in Windows aufrufen.

Die Zukunft bei Windows ist kein Problem. Eine Anfrage beim Hersteller ergab, daß sich eine Referenz zu Windows 3.0 bereits in Planung befindet, einen Update-Service wird es auf jeden Fall geben.

Die Zeitersparnis durch den Einsatz der Online-Hilfe ist wirklich enorm, wer sich einmal an die neue Arbeitsweise gewöhnt hat, gibt sie nicht mehr auf. Kein Griff ins Regal und vor allen Dingen kein umständliches und langwieriges Nachschlagen im »gewichtigen« Referenzhandbuch – statt dessen ein Druck auf den Hotkey, und Sie haben die gewünschte Information fast augenblicklich auf Ihrem Bildschirm.

Der Vertreiber AIT wirbt mit einer Verringerung der Entwicklungszeit von rund 20 Prozent. Der Preis für diese praktische Erweiterung sollte daher rasch wieder hereingeholt sein – 340 Mark inklusive Mehrwertsteuer.

Info: AIT Programmiersysteme R. Günther, 7300 Esslingen

Windows-Support

In einigen Fällen treten während der Schnittstellenkommunikation über die COMx-Treiber mit dem Xon/Xoff-Protokoll unter Windows 2.1x Fehler auf. Was ist die Ursache, und wie kann das Verhalten korrigiert werden?

Das Fehlverhalten läßt sich auf den Schnittstellentreiber »comm.drv« zurückführen. Aus diesem Grunde wurde ein neuer Treiber entwickelt, der unter der Bezeichnung »comm211x.drv« vom Microsoft-Hotline-Service angefordert werden kann. Dieser steht Ihnen werktags unter der Rufnummer 089/31705-86 von 8.30 bis 12.30 Uhr und von 13.00 bis 17.00 Uhr zur Verfügung.

(Quelle: Microsoft, Technische Informationen)

Der neue PC-Katalog ist da !

Bestellungen 030-752 91 50/60

FUSSBALL

Bundesliga
Professionelle Spiel- u. Vereinsverwaltung der 1. Bundesliga. Div. Tabellen, Auswertungen. Starke Statistiken und grafische Vereins-Formkurven, etc. Speichert und analysiert fast alles von Tore bis Zuschauer.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 149,-

Fußball PC
Rechtzeitig zur Weltmeisterschaft. Alle Länderspiele der dt. National-Mannschaft. Suchen nach Ort, Datum, Gegner, Ergebnis. Drucken, Ergänzen, Infos und deutsche Meister u. Pokalsieger ab 1903.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 59,-

SPRACHEN

The Traveller
Lernprogramm in 5 Sprachen. Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch. Muttersprache kann bel. gewählt werden. 1000 Lernfragen, Multiple-Choice zu den Themen Reise und Freizeit.
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 99,-

Vokabeltrainer
2000 Vokabeln sind schon dabei und können ergänzt werden. Mit Rechtschreibprüfung, Selbsttest, Redewendungen und Einsatz als elektr. Wörterbuch.Lieferbar für Englisch und Französisch.
Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: je 79,-

SIMULATION

Roulette
Spielen, Simulieren, Statistik und Spielsysteme entwickeln. Starke Grafik mit Spielbrett und Teller. Für bis zu 9 Spielern. Statistik mit Balken- und Tortendiagramm. Integr. Datenbank. Nicht für CGA !
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Flight Step 1
Blindflugsimulator für Profis. Absolute Echtzeitverarbeitung mit realistischen Instrumenten und Reichweiten. Flugweg anzeigen. In Deutsch mit Flugkarten u. Übungen. Schnell den Farbprospekt anfordern!
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 198,-

ZU HAUSE

Haushaltsführung
Das komplette Haushaltspaket ohne Kompromisse. Kassenbuch, Bankkontenverwaltung, Adressdatei, Terminübersicht, Kochrezept-Katalog und Notizblock. Alles blitzschnell aufrufbar. Min. Festplatte erforderlich.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Body-Checker
Profi-Check-Up für Gesundheit und Lebenserwartung. Mit gezielten Fragen zu Ihrer Lebensführung wird ermittelt wie hoch Ihre statistische Lebenserwartung ist und wie gut es Ihnen geht.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

I-Ging
Schicksal- und Zukunftsanalyse nach dem Original vom Fachmann. Sie haben ein Problem? Führen Sie das I-Ging durch und Sie bekommen bis zu 4 Druckseiten Antworten. Aus 1,3 Mbyte Programmcode.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Psycho
Anerkannter Test zur Persönlichkeits-Beschreibung einer Person. Auswertungen zu Ängsten, Antrieb, Gefühlen, Stimmungen, Willen etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Magic-Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft. Sie erhalten konkrete Aussage zu Schicksal, Charakter, Glückstage, Konflikte etc. jeder bel. Person
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

UTILITIES

Anti Viren Kit
Erkennt und vernichtet alle bekannten Viren. Erkennt automatisch neue Virenphänomene. Mit schnellen Soforthilfen und Serviceleistungen durch den Hersteller. Absolut professionell und sicher. Auch Netzwerk.
Hardwareanforderungen *
5,25" und 3,5" Disk.: 198,-

DOS-Master
4 starke Programme im Paket. Einzeln, zusammen und auch resident installierbar: Texteditor, Taschenrechner der komplexe Formeln verarbeiten kann, Benutzeroberfläche und DOS-Lexikon auf Tastendruck.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

DTP-DTP-DTP

Timeworks
Das bekannte Desktop-Publishing-Programm mit profihaften Möglichkeiten zum Tiefstpreis. Für alle bek. Matrix- und Laserdrucker. Diverse Zusatzschriften lieferbar. Viel mehr Informationen im Katalog.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 498,-

Handy Scanner Typ 10
Liest Texte und Bilder in Ihren Computer. Jetzt Scanbreite 105 mm, 16 Graustufen, 400 dpi. Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware. Voll kompatibel zu "Timeworks" und anderen DTP- und Grafikprogrammen. Min. 640 KB. freier Steckplatz, Maus erforderlich.
798,-

HOBBY

Video-Kartei V3.1
Bis zu 999 VHS-Video-Cassetten verwalten. Speichern, ändern, ansehen, drucken mit Filmtitel, Spieldauer, Bemerkungen für Schauspieler, Regisseur etc. Drucken von div. Listen und paßgenauen Rücken- u. Front-Etiketten.
Hardwareanforderungen * **49,90**

CD-Verwaltung
CD's, Schallplatten und Musikcassetten mit Titel, Interpreten, Spieldauer u. Musikart verwalten. Starke Suchroutinen, sortierte Listenausdrucke, Etikettendruck, Kinderleichte Bedienung
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5"Disk.: 49,90

GESUNDHEIT

Diagnose
Stellt mit J/N-Fragen fest, welche Krankheit Sie haben. Sie erhalten eine konkrete Diagnose-Aussage oder weiteren Rat. Geeignet für Privat oder den Fachmann wie Ärzte, Heilpraktiker, Studenten.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 89,-

Bio-Doc
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde, zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Bäder, Tinkturen, Akupressur, Teerezepte, Hausapotheke etc.
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

TRANSLATE

Übersetzt Ihre englischen Texte ins Deutsche und umgekehrt. Ca. 44000 Vokabel und Redewendungen sind enthalten und lassen sich beliebig erweitern. Liest jede ASCII-Datei ein, lernt ständig dazu und übersetzt wortweise auch mit Mehrfachdeutungen. Der übersetzte Text kann dann leicht mit bel. Textverarbeiter in die richtige grammatikalische Form gebracht werden. Einschließlich Vokabeltrainer und Reisewörterbuch. Kann auch für andere Sprachen verwendet werden. Wörterbuch Französisch mit 15000 Vokabeln für 59,- schon lieferbar. Min. Festplatte erforderlich.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 249,-

LOTTO PC V2.1

Die neue Version stark erweitert. Jetzt auch für Mittwochslotto, mit noch mehr Auswertungen und verbesserten Funktionen. Alle Ziehungen bis 1989 gespeichert. Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden. Systemtip mit erhöhten Gewinnchancen. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Tipvergleich, Trefferwiederholung, Ziehungsabstand für jede Zahl, Auswertungen für jeden Zeitraum, wie lange jede Zahl nicht gezogen wurde und...und... Endlich mal mehr als 3 Richtige. Update für 25,- erhältlich gegen Einsendung der Originaldiskette.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 69,-

LIT-LITERATUR

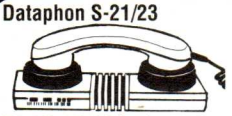
Literatur-Verwaltung a la carte! "LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung mit automatischer Anzeige der Termine. Auch Taschenrechner u. Notizblock. Absolut profihaft zum Tiefstpreis. Min. Festplatte u. 640 K-RAM.
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A-4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele,Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...und...und...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte. Professioneller Einsatz möglich.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

Dataphon S-21/23



300, 600, 1200/75 Baud. Btx-fähig. Postzugelassen.
348,-

Dataphon 2400B
300, 1200/1200, 2400/2400 Baud. Btx-fähig. Vollduplex.
648,-

Commterm
Umfassendes DFÜ-Programm vom Hersteller der Dataphon's.
Hardwareanforderungen *
5,25" Disk.: 89,-

Anschlußkabel
RS 232 Kabel zum Anschluß eines Kopplers o. Modem. 25 polig. Stecker/Buchse
49,-

Steuerhorn

Mit Gasfunktion und Tischzwinge. Für „Flight 3", „Step 1" und andere Simulatoren geeignet. Anschluß an Gamekarte.
179,-

Quickshot 113

Analog Joystick. Anschluß an Gamekarte.
29,-

Gamekarte
Kurze Karte für PC's zum Anschluß von 2 Analogjoysticks oder Steuerhorn. 1/2 Steckplatz erforderlich.
49,-

GEWERBE-PAKET

Das ist Briefe, Rechnungen, Angebote, Mahnungen, Bestellungen schreiben. Das ist eine Kundendatei mit Serienbrieffunktion, eine Artikelverwaltung mit Inventur und die gesamte EAR-Buchhaltung (siehe auch in dieser Anzeige) bei voller Datenübernahme. Das ist alles was Sie für Ihre Firma brauchen in einem Paket. Schnell die Demo für 30,- DM anfordern. Min. Festplatte.
5,25" o. 3,5" Disk.: 449,-

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Mit "EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Vorsteueranmeldung. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten+Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken u.v.m. Aufrufbarer Kontenplan. Sehr leichte Bedienung, aber trotzdem professionell. Schnell die Demo für 20,-DM anfordern. Hardwareanf. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 199,-

STEUER 89

Profi-Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für '88/89. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Steuerklassenwahl,Steuertabellen Brutto- /Nettoberechnung. Update-Karte für Folgejahre liegt bei. Hardwareanford. *
5,25" o. 3,5" Disk.: 99,-

AMARIS BTX/2

Der bek. Btx-Softwaredecoder mit Postzulassung. Neben den Grundfunktionen bietet BTX/2: eine Programmiersprache, Netzwerkfähigkeit, Protokollmodus und... und... Test im "PC-Plus" 3/89. Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Katalog. Min. Festplatte erforderlich. Auf 5,25" oder 3,5" Disketten mit Kabel.
BTX/2 f. Postmodem **338,-**
BTX/2 f. Akustikkoppler **238,-**

ZUBEHÖR

PC-Link	(2 PC/AT´s verbinden, so als wäre es einer)	168,-
MS- Maus	(RS 232-Anschluß, einschl. Maus-Pad u.-Halter)	109,-
30 MB Filecard	(Supercard von Vortex mit div. Software)	849,-
64K Druckerbuffer	(Für alle Centronicdrucker)	248,-
Druckerkabel	(Ca. 180cm, für alle Centronicdrucker)	29,-
Vorlagenhalter	(Wird einfach am Monitor befestigt)	19,-
Staubhauben	(z.B. für Schneider Euro PC)	19,-
Mausunterlage	(Rutschfeste Kunststoffmatte, ca. 27 x 24cm)	9,90
Reinigungstücher	(90 feuchte Tücher in Spenderdose)	9,90
Disketten 5,25"	(10Stk. im Karton für 360 KByte)	9,90
Reinigungsdiskette	(Für 5,25" mit Reinigungsflüssigkeit)	9,95
Diskettenboxen	(Für 5,25" und 3,5" -Disketten) ab	3,90

Weitaus mehr Angebote und Informationen in unserem Katalog !

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt! Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses deutschen Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. Hardwareanford. *
5,25" und 3,5" Disk.: 79,-

ERNÄHRUNG

Für eine gesunde Ernährung! Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Anteile. Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15 000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 79,-

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen. Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Kurven. Mittelwerte, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit der Geburtsmondphase. Integrierter Partnervergleich. Kurven auf Bildschirm oder Drucker in DIN A4, immer mit Legende. Einschl. Broschur über die BIO-Rhythmus-Theorie allgemein.
Hardwareanforderungen *
5,25" o. 3,5" Disk.: 49,-

SPIEL-PAKETE

Spielepaket 1
14 Programme im Paket. Bomber, Squash, Kniffel, Paco, Reaktion, Seewolf, Fallon, Lotterie, Racing und mehr. Für gestreßte PC-Anwender, die schnellste Entspannung zwischendurch brauchen.

Spielepaket 2
12 Programme im Paket. Uhr, Irrgarten, Bandit, Blacky, Krypto, Morsen, Musik, etc. Kalender und mehr.
5,25" o. 3,5" Disk.: je 49,-

Katalog anfordern !

Bestellen Sie am besten noch heute den brandneuen kostenlosen PC-Katalog mit ausführlichen Beschreibungen und noch mehr Angeboten. Anruf genügt: **030/752 91 50/60**

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei (zzgl. 6,- DM Versandkosten/Ausland 12,- DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC/AT Katalogs.

DOS 6/90

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,- DM / Ausland 12,- DM Änderungen und Irrtümer vorbehalten. MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.

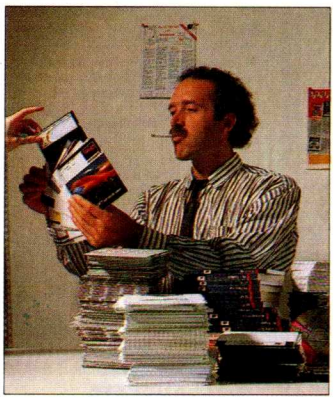
★Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/XT/AT Computer mit min. 1 Floppylaufwerk oder Festplatte, Dos ab 3.0, min. 512 K-RAM Arbeitsspeicher. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikkarten.

Achtung ! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

mükra DATEN–TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60
Fax 030-752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. -Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr



Die Shareware-Ecke

Die Shareware-Szene ist nicht leicht zu verstehen. Abgesehen von der Idee des Prüfens vor dem Kauf, die schon einen Einsteiger den Kopf über das Wirtschaftsleben schütteln läßt, ist sich die Szene weder einig, noch ist sie durchschaubar. Jeder Shareware- oder PD-Programmierer (hier wird der Shareware-Begriff meist als Oberbegriff verwendet, falls nichts Genaueres hinzugefügt wird) stellt nicht nur sein eigenes »Prögrämmchen« auf die Beine, sondern hat auch noch dezidierte Vorstellungen, wie er es unter das Volk bringen will. Mal soll ein Shareware-Händler sein Produkt nicht »sharen« (vertreiben), sondern nur die Mailboxen, mal ist das Produkt weder ausgereift noch eine taugliche Version (»Crippleware«), mal ist es gar nur eine Demo, »Timeware« (also zeitlich beschränkt lauffähig) oder »Registerware«, die durch häufiges Einblenden einer Registrierungsaufforderung das Prüfen nicht in Vergessenheit geraten läßt. Wie auch immer, die Programmierer lassen sich einige Tricks einfallen, um entweder an ihr Geld zu kommen oder den »Prüfern« ihr Handwerk zu verleiden. Nur daß dabei die »Idee« oft vernachläßigt wird, ist weniger schön. Einige der Einschränkungen stammen daher, daß hierzulande – im Gegensatz zu den USA – weder Mailboxen noch Modems oder Akustikkoppler so weit verbreitet sind, daß sich die Szene derer uneingeschränkt bedienen kann. Ferner gibt es manchmal ein Sperrvermerk der Programmierer: »Shareware only in USA and Canada«. Denken Sie nur an PC-Write oder PC-File. Und die Registrierungen nach Übersee finden oft weder den Adressaten, noch finden sie überhaupt statt.

Euer Alois

Ein Malbuch für EGA-Kinder

Welches Kind liebt keine Malbücher? Und welche Mutter steht nicht daneben, um dem Sprößling den richtigen Umgang mit den Buntstiften beizubringen? Mit dem »EGA-Coloring-Book« ist zumindest eines vermieden – nämlich, daß die Farben waschmaschinenfest auf dem neuen Pulli haften. Der Vorteil des elektronischen Farbbuchs besteht ferner darin, mit mehr Farben arbeiten zu können, als gewöhnlich zur Verfügung stehen – 120 stehen bereit, um die mitgelieferten Skizzen zu füllen. Die Palette (Bild 1) »verschwindet« entweder nach jeder Farbwahl unterhalb des Bildes, oder sie läßt sich nach links oder rechts verschieben. Bei Bedarf kann sie auch mit weiteren Farben überschrieben werden. Leider sind nur fünf Grundskizzen in der Shareware-Version dabei, so daß sich das Kind möglicherweise beizeiten langweilt. Aber er kann ja seine Kunstwerke jedesmal von neuem beginnen oder schrittweise die Farben entfernen. Die Frage ist nur, ob der Autor bei einer Registrierungsgebühr von 16 Dollar reich wird – zum Dauergebrauch wird sich wohl selten jemand bereitfinden.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A 866)

Noch ein Kinderspaß

»Funny Face« verrät sich schon durch den Namen: Was in früheren Zeiten durch das »Punkt, Punkt, Komma, Strich, fertig ist das Mondgesicht« gemalt wurde, ist an der elektronischen Tafel durch eine Auswahl vordefinierter Elemente zu erzeugen. In dem Kopfrahmen ist also das Gesicht durch das Zusammenführen einzelner Kopfpartien fertigzustellen. Sie wählen das Augenpaar, den Mund, die Nase, Augenbrauen, Ohren, Haare und Bart.
Die so kunstfertig zusammengewürfelten Steckbriefbilder speichern Sie ab oder drucken sie unverzüglich. Ein eingebauter Demomodus zeigt auch den Kleinsten, wie es gemacht wird. Ein Spaß auf einer Diskette, der auch ohne Maus flott vorangeht.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A 864)

Benutzeroberfläche der Sonderklasse

Natürlich gibt es auch in der Shareware Benutzeroberflächen zuhauf. Aber mit »File Commando II« (Version 2.01) sharen Sie ein Programm, das es in sich hat: eine Zusammenstellung aus den besten kommerziellen Programmen (1Dir, Norton Commander, Xtree), die sich nicht nur in einer RAM-Disk zu Hause fühlt, dort aber ihre rasante Geschwindigkeit ohne Einbuße vorführt. Die Bedienung des Programms von S&S Stump ist beeindruckend schnell, übersichtlich, mit Maus, Funktionstasten, Pulldown-Menüs und Control-Codes. Neben den üblichen Kopier-, Lösch- oder Markierungsbefehlen, dem Verzeichnisbaum mit den entsprechenden Dateien, einer Anschaufunktion oder Systeminformationen bietet sich Exquisites: ein guter Editor, ein Sektor-Editor, verschiedene Darstellungsoptionen, eine Disk- und eine Arbeitsspeicher-Map, ein Applikationsmenüsystem, Anzeige- und Lokalisierungsoptionen mit mehrfacher Dateispezifikation (zehnfache Inklusiv- und Exklusivanzeige), eine MS-DOS-Kommandozeile, fortschrittliche Markierungsoptionen – etwa aller Dateien von heute (Bild 2) –, die auch den ganzen Laufwerksdateiumfang miteinbeziehen, ein Löschen per Überschreiben, ein »Xcopy« und vieles mehr.
Der Wermutstropfen für nicht registrierte Benutzer: eine lange Startvorlaufzeit, zwischendurch immer wieder ein Registrierungsbildschirm und nur 30 Tage Testzeit. Danach sollten Sie es mit einer erneuten Installation versuchen oder die geforderten 40 Dollar »löhnen«.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (A 868)

Bild 1. Das »EGA-Coloring-Book« verhindert ein Kleckern beim Ausmalen der Skizzen

Mittelgroßes Public-Domain-Buch

So groß ist es nicht, das »große Public-Domain- und Shareware-Buch« von Data Becker, aber dafür teuer genug. 29 Programme aus der einschlägigen Szene führt der Autor ins Feld. Vertreten

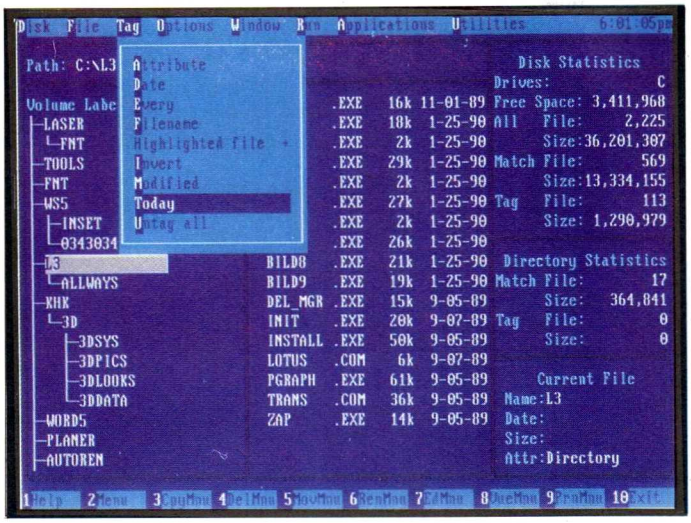


Bild 2. »File Commando II« ist eine markante Benutzeroberfläche mit vielen durchdachten Funktionen – etwa Norton Commander, Xtree und 1Dir in einem

sind etwa PC-File Plus mit 28, PC-Write mit 18, Aseasy-as mit 26, The Draftsman mit 22 und Automenu mit 20 Seiten. Die Anwenderprogramme, Tools und Unterhaltungsspielchen werden mit deutschen Anleitungen, Installationshinweisen und einigen Tips und Tricks vorgestellt. Die Auswahl umfaßt nur amerikanische und englische Produkte und leidet deshalb an fehlender Aktualität: PC-Write wird in der sehr alten Version 2.4 präsentiert, PC-File Plus ist hierzulande gar keine Shareware mehr, Pkarc und Narc sind auch nicht die stauchkräftigsten Archivierer, und für einige Programme – wie etwa Deskmate – gibt es schöne deutsche Pendants. Andere Programme – etwa LQ Printer Utility oder Lighting Press – wurden schon in preiswerteren Büchern zur Shareware besprochen, wieder andere »müßten« nicht vorkommen: PC-Chart, das Börsenprogramm, ACE, das Astronomiepaket, Terra-Time, die Weltzeituhr oder der World Distance Computer gehören wohl kaum in diese Auswahl.

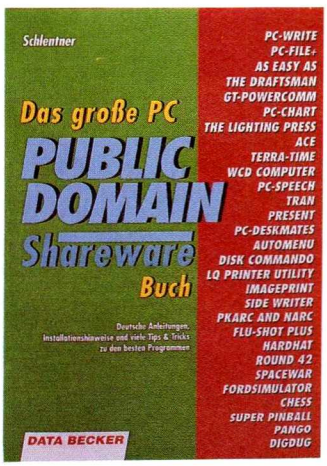


Bild 3. »Das große Public Domain & Shareware Buch« beschreibt 29 englischsprachige Programme mit Installationshinweisen und Kurzanleitungen sowie die Menüoptionen

Positiv an diesem Buch ist vielleicht die eine oder andere Programmbeschreibung wie auch die Tatsache, daß sich ein »großer« Verlag diesem Thema widmet. Weh tut jedoch nicht nur der Preis (39 Mark), sondern auch die mäßige Programmauswahl und die meist unzureichenden Einleitungen sowie ein seltsames Stichwortverzeichnis, das etwa ohne den zugehörigen Programmnamen das Stichwort »Hilfe« anbietet. Kein Buch also, mit dem »Sie den ersten Schritt getan (haben), Ihr Budget für Software-Anschaffungen drastisch zu senken«. Obwohl der Buchtitel übergroß mit »Public Domain« prahlt (Bild 3), sind es sehr, sehr wenige Programme, die nicht aus der Shareware stammen. Leider verrät das Buch weder die Registrierungsgebühren noch die Tatsache, welches Programm denn nun »Public Domain« ist.

Und falls Sie eines der aufgeführten Programme beschaffen wollen, so müssen Sie sich durch die Liste der verschiedensten Shareware-Händler fragen. (al)

Info: Klaus Schlentner, »Das große Public Domain & Shareware Buch«, Data Becker 1990, 283 Seiten, ISBN 3-89011-220-X, 39 Mark

Vogelzucht „Made in Germany“

Personal Computer, umfangreiche Peripherie, leistungsfähige, digitale Kommunikationssysteme, technischer Support, Schulung, zuverlässiger Service ... und PEACOCK-typisches Preis-Leistungsverhältnis.

PEACOCK COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Computer-Versand Dürr & Gerlach

Atari	
Mega ST 1, SM 124	1498,–
Mega ST 2, SM 124	2158,–
Mega ST 4, SM 124	3178,–
Megafile 30	845,–
Commodore	
Amiga 2000	1776,–
Amiga 2000 mit 20 MB (autoboot)	2798,–
Amiga 2000, Monitor 1084	2368,–
XT-Karte mit 5,25" Laufwerk	648,–
Olivetti PCS AT-kompatibler Rechner (80286) 12 MHZ, 3,5" Laufwerk, 40 MB Festplatte (27 !ms), VGA Grafik, VGA-Monitor, DOS 3.3, GW-Basic, Able 1 ...	3999,–

Epson-Drucker (dt. Handbücher)	
LX 400	378,–
LQ 400	648,–
LQ 550	828,–
LQ 850	1284,–
LQ 850 + (neu!)	1378,–
LQ 860	1578,–
LQ 1050	1648,–
LQ 1050 + (neu!)	1759,–
LQ 1060	1968,–
LQ 2550	2798,–
FX 850	1029,–
FX 1050	1279,–
SQ 850	1678,–
SQ 2550	2498,–
GQ 5000 Mega 2 (neu!) mit 2 MB RAM	3748,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 15.05.1990.

Franziskanergasse 13, 7300 Esslingen, Tel.: 0711/35 53 21

Die Vorteile liegen klar auf der Hand

SDT

NUR 69,-- DM

für ein professionelles Softwarepaket
- mehrplatzfähig - homogen - leistungsfähig -
- Verarbeitung von Quadrillionen Datensätzen -

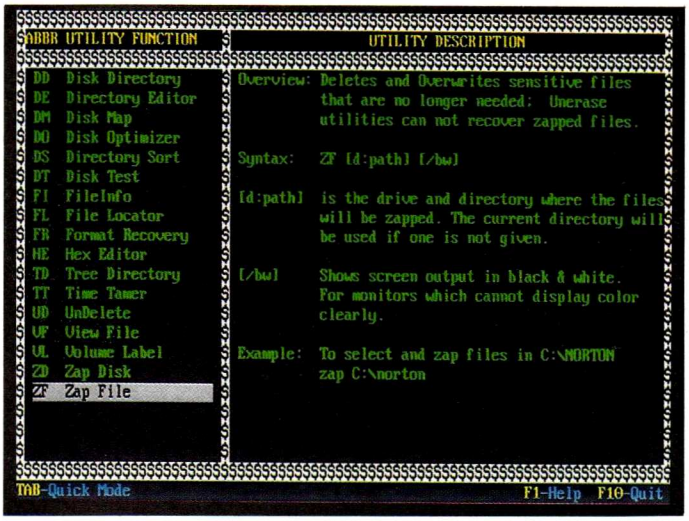
KUNDENVERWALTUNG-TEXTVERARBEITUNG-SERIENBRIEFFUNKTION
FINANZBUCHHALTUNG-FAKTURATION-LAGERHALTUNG-LISTENDIENSTE

Kundenverwaltung: Fenstertechnik;22 selektierbare Felder;Beitragseinzugsverfahren 100 Betragsklassen nach Monat/Quartal/Halbjahr/Jahr);autom. Übertrag zur FIBU;autom. Einzugsverfahren per Lastschr./ÜB.
Beitragsverwalt.: Sollstellung der Beiträge mit automatischer Verbuchung in der FIBU;automatischer Ausdruck der Sollstellung per LA/ÜB
Finanzbuchhalt..: Dialogverfahren;doppelte Buchführung;Fenstertech.;Kontenstammpflege; keine Grenzen beim Kontenplan;Pflege 10 Ust.-Sätzen; Stapelverarbeitung;Direktverarbeitung;Jahresabschluß mit Übertrag;Kontenausdruck;Kontoaufnahme während der Buchungserf.
Fakturation.....: Artikel-Stammdaten (nur durch Hardware begrenzt);1000 Artikel-Gruppen;Mengeneinheit;10 Ust-Sätze;Direktverb. FIBU;IST-Soll--Mindesbestand;Einkaufspreis;Verkaufspreis;letzter Einkauf;letzter Verkauf;Umsatz:Periode/Jahr/Vorjahr:nach Stück/od.DM:Verbuch. des Warenzugangs(Lagerhaltung);Bestellvorschlagsliste;Fensterte.
Textprogramm....: laiengerechte Handhabung;Direktkoppelung zur Kundenverwalt.; Serienbrieffunktion;frei def. Rechenformulare-Druckformulare u. Initialisierungsform.;Blockverarbeitung;Suchfunktion;ASCII-Tab. Tischrechnersimulation;Zentrierfunktion und vieles mehr.
Listendienst....: 6 vordefinierte Listen; Erstellung selbstdef. Listen/Statistiken

Schriftliche Bestellung bei FIRMA SAAR-DATENTECHNIK (SDT), Alte Bahnhofst.18, 6670 St. Ingbert, Tel. 06894-381031 - Lieferung per Nachnahme incl. Handb. *Der Marktpreis ist um ein Vielfaches höher. Im Rahmen einer Werbeaktion haben wir die Werbekosten zugunsten des Kunden umgelegt. (Bis einschl.31.7.90)

Wo MS-DOS aufhört, beginnt Disk Commando

Natürlich können Sie sich die »Norton Utilities« oder »PC-Tools« besorgen, wenn es um Diskettenoperationen geht, die MS-DOS selbst nicht bietet. Zum Beispiel: gelöschte Dateien retten, die Festplatte optimieren, den Verzeichnisbaum optisch wiedergeben und vieles andere mehr. Aber auch in der Shareware gibt es hierfür brauchbare Utilities. Eines davon ist »Disk Commando« von S&S Stump, das ähnlich wie die Norton Utilities zu gebrauchen ist – also einem »Integrator«.



Der »Stump-Integrator« – links mit den angebotenen Utilities, rechts mit der Online-Hilfe für das gewählte Werkzeug

Sicher, die meisten Anwender besitzen »PC-Tools«, die »Norton Utilities« oder ein anderes Produkt, die die Arbeit unter MS-DOS erst erträglich machen. Andere bedienen sich aber der Shareware, die auch viele derartige Utilities bietet: »Professional Masterkey« oder diverse Utilities – von Optimizern bis hin zu Benutzeroberflächen (etwa »File Commando II«, das Schwesterprogramm zu »Disk Commando«). Das von S&S Stump entwickelte Disk Commando besteht zwar im Prinzip aus einzelnen Utilities, die aber über ein gemeinsames Hauptprogramm, den »Integrator«, bedient werden (Bild).

Sie installieren die Programmdateien, indem Sie sich der Installationsroutine bedienen, welche die Archivdatei auf Ihrer Festplatte entpackt (Belegung 365 KByte dauerhaft, also ohne Dokumentation). Sie können die Utilities einzeln aufrufen (etwa für Stapelkommandos) oder den erwähnten Integrator einsetzen, der Ihnen mit Online-Hilfe und Startkommandos beziehungsweise Optionen den Zugriff auf das leistungsfähige Gesamtpaket erlaubt. Mit 17 kleinen und großen Hilfsprogrammen bekommen Sie die meisten Probleme in den Griff. Im einzelnen werden geboten:

☐ »Undelete« (UD) sucht im angegebenen Verzeichnis nach gelöschten Dateien und zeigt diese gegebenenfalls an. Sie können Dateien automatisch oder im interaktiven Modus restaurieren.

☐ »Disk Optimize« (DO) reorganisiert Ihre Festplatte, Ihre Dateien werden zusammenhängend gespeichert. Dieses Utility arbeitet allerdings nicht sehr schnell.

☐ »File Locator« (FL) sucht Dateien auf der Festplatte. Selbstverständlich dürfen Sie auch Wildcards verwenden. Das Programm arbeitet ausreichend schnell.

☐ »Format Recover« (FR) versetzt eine mit »format« gelöschte Festplatte wieder in einen arbeitsfähigen Zustand. Voraussetzung ist allerdings eine Diskette mit den zuvor erzeugten Daten.

☐ »Disk Test« (DT) sucht Defekte auf einer Diskette oder einer Festplatte. Sie können unter anderem ungenutzte Bereiche testen oder fehlerhafte Sektoren markieren.

☐ »View File« (VF) gewährt Ihnen Einblick in Dateien, in denen Sie »blättern« oder suchen können.

☐ »Hex Editor« (HE) ist ein Diskettenmonitor und -editor, der Byte für Byte hexadezimal und im ASCII-Format anzeigt und Änderungen aufnimmt. Ein Werkzeug für den Fachmann, der in Boot-Sektoren, Programmcodes oder FATs zu Hause ist.

☐ »Disk Map« (DM) gibt die Cluster-Belegung der Festplatte grafisch wieder – also den belegten, freien und defekten Speicherplatz. Damit läßt sich sehr gut feststellen, ob eine Optimierung notwendig ist. Ferner erhalten Sie Informationen über Dateien, Datenträger und die physikalischen Daten der Festplatte.

Für die Verwaltung von Verzeichnissen und Dateien hat Disk Commando gleich mehrere Hilfspakete parat:

☐ »Tree Directory« (TD) zeigt die Baumstruktur Ihrer Verzeichnisse. Sie wählen einen Ast an und geben die geläufigen Verzeichnisbefehle »cd«, »md« und »rd« ein.

☐ »Disk Directory« (DD) ist mehr als »dir«: Neben den aktuellen Verzeichnisdateien werden im oberen Bildschirmteil die Verzeichnisstruktur sowie statische Daten für den Datenträger und das aktive Verzeichnis angezeigt.

☐ »Directory Editor« (DE) ändert Verzeichniseinträge – etwa das Dateiattribut oder die Daten für die Dateigröße.

☐ »Disk Sort« (DS) sortiert Dateien in einem Verzeichnis, etwa nach Name, Erweiterung, Größe, Datum oder Zeit – wahlweise auf- oder absteigend. Sie können die Reihenfolge der Dateien aber auch manuell beliebig wählen.

☐ »File Information« (FI) weist Dateien beliebige Kommentare zu, editiert und listet diese auf.

Einige der Programme erfüllen noch Extrawünsche:

☐ »Time Tamer« (TT) ist eine Stoppuhr für Geschwindigkeitsmessungen.

☐ »Volume Label« (VL) kennzeichnet einen Datenträger mit einem Namen, der bei »dir« angezeigt wird.

☐ »Zap Disk« (ZD) löscht eine Platte physikalisch. Natürlich können Sie auch nur Teilbereiche überschreiben lassen – etwa gelöschte oder ungenutzte Datenbereiche.

☐ »Zap File« (ZF) löscht einzelne Dateien physikalisch. »Undelete« ist dann selbstverständlich zwecklos.

Diese Shareware ist voll funktionsfähig, doch läßt sie ihre Benutzer nicht im unklaren darüber, daß es sich hier um eine Prüfversion handelt: Die Bildschirmrahmen sind voller blinkender Dollars (Bild), von denen die Autoren 40 Stück für ihr gelungenes Werk fordern.

(Alexander Stürtz/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Disk Commando (Version 2.1)
Funktion: Disketten-Utilities
Preis: 7 Mark
Registrierungsgebühr: 40 Dollar
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.0, Standardkonfiguration, Festplatte
Benutzerführung: gut, gemeinsame Oberfläche mit Online-Hilfe, Dokumentation auf Diskette in Englisch
Info: Pfohl & Partner Software GmbH, 8500 Nürnberg 90

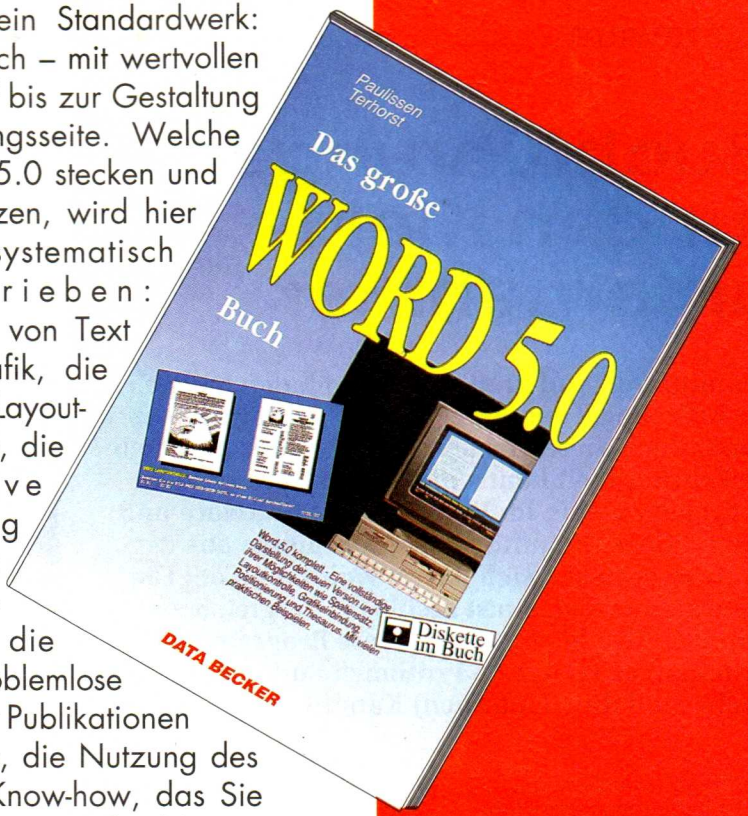
Positiv:
☐ Integration der Funktionen
☐ Restaurieren gelöschter Dateien
☐ Dateisuche
☐ Plattenoptimierung
☐ Retten versehentlich formatierter Festplatten
☐ Sektor-Editor
☐ viele andere, nützliche Utilities

Negativ:
☐ nicht für DR-DOS-Systeme, die Partitionen über 32 MByte eingerichtet haben
☐ keine vollwertige MS-DOS-Shell im Lieferumfang

Bemerkung: für MS-DOS-Versionen bis 3.3 ein absolut lauffähiges und brauchbares Produkt

Das gedruckte Word

Von Anfang an ein Standardwerk: Das große Word-5.0-Buch – mit wertvollen Beispielen vom Briefkopf bis zur Gestaltung einer kompletten Zeitungsseite. Welche Möglichkeiten in Word 5.0 stecken und wie Sie sie optimal nutzen, wird hier sehr praxisnah und systematisch beschrieben: Mischen von Text und Grafik, die schnelle Layout-Kontrolle, die effektive Erstellung und der schnelle Einsatz von Druckformat-Vorlagen, Word-Makros, die Rechtschreibhilfe, das problemlose Gestalten umfangreicher Publikationen mit der Referenzfunktion, die Nutzung des Thesaurus... Geballtes Know-how, das Sie auch jederzeit bequem nachschlagen können: über Inhaltsverzeichnis, Index und über Praxisregister.



Ebenfalls vollgepackt mit Profi-Know-how und Praxistips: Das große Buch zu Word für Windows. Mit allen Informationen, um auch das Flaggschiff unter den Textverarbeitungen von Anfang an in den Griff zu bekommen. Die Installation, die Editiermöglichkeiten, die Formatierung und die Gliederung. Das Einbinden von Grafiken, die Arbeit mit Makros und die Wahl des Zeichensatzes. Schritt für Schritt lernen Sie Word für Windows kennen. Zum guten Schluß ein Kapitel, das sich noch einmal ausschließlich mit der praktischen Arbeit beschäftigt. Hier erstellen Sie einen übersichtlichen Tabellensatz, eine eigene Zeitung, einen perfekten Serienbrief... – eben ein echtes Standardwerk, in dem Sie nicht nur alle wichtigen Informationen finden, sondern das Ihnen auch gleich jede Menge fertiger Lösungen anbietet.

Ebel/Retzlaff
Das große Buch zu Word für Windows
Hardc., ca. 750 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-390-7
erscheint ca. 5/90

Paulissen/Terhorst
Das große Word-5.0-Buch
Hardcover, 851 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-318-4

DATA BECKER

COUPON

Einsenden an: Data Becker, Merowingerstr.30, 4000 Düsseldorf1

Bezahlung: ❒ Nachnahme ❒ beil. Verrechnungsscheck

Hiermit bestelle ich ❒ Das große Word-5.0-Buch
❒ Das große Buch zu Word für Windows

Name

Straße

Ort

Buchführungen für den Kleinunternehmer

Bei mittleren und großen Unternehmen hat sich die EDV längst den Bereich der Buchführung erobert. Doch diese Firmen sind mit einer preislich verkehrten Welt konfrontiert: Die Hardware kostet relativ wenig im Vergleich zur Software und deren Pflege. Buchführungsprogramme aus der Shareware heben sich davon wohltuend ab: Die Programme kosten fast nichts im Vergleich zu einem PC. Also höchste Zeit, diese Programme vorzustellen: »ETO-EA«, »Profibuch« und »RW-Buch« sind die (deutschen) Kandidaten.

Bild 1. »RW-Buch« besticht durch gelungene Menüführung

Gehören Sie auch zu den Freischaffenden oder Kleinunternehmern, die einmal im Jahr, wenn das Finanzamt einen Rechenschaftsbericht über Einnahmen und Ausgaben verlangt, am liebsten einen längeren Urlaub antreten möchten? Berge von Rechnungen, Quittungen und Abrechnungen müssen geordnet und systematisiert werden. Spätestens an diesem Punkt sehnen sich die meisten nach einer einfachen und übersichtlichen Aufzeichnung ihrer Geschäftsunterlagen.

Zwar ist meistens bekannt, daß gerade die Buchhaltung eines der klassischen Felder der Datenverarbeitung darstellt, doch scheuen viele davor zurück, weil sie eine Buchführung mit dem Computer für viel zu kostspielig und kompliziert halten. Was sie und viele andere Unternehmer vielleicht nicht wissen, ist die Tatsache, daß es auf dem deutschen Shareware-Markt mittlerweile eine Reihe kostengünstiger und leistungsfähiger Buchhaltungsprogramme gibt.

Vorweg sei noch gesagt, daß es sich bei den im folgenden kurz vorgestellten Programmen »CTO-EA«, »Profibuch« und »RW-Buch« um sogenannte Einnahme-/Überschußrechnungen handelt. Diese Programme wenden sich in erster Linie an Unternehmer, die nicht den strengen gesetzlichen Bilanzierungsvorschriften (etwa Angehörige freier Berufe sowie Minderkaufleute – siehe HGB §4) unterliegen und für die damit eine Aufzeichnung der Einnahmen, Ausgaben sowie des Anlagevermögens ausreicht. Aber auch für eine private Anwendung, beispielsweise zur Budgetüberwachung oder zum Vorbereiten der Einkommenssteuererklärung, sind die nachfolgenden Programme nicht zu verachten.

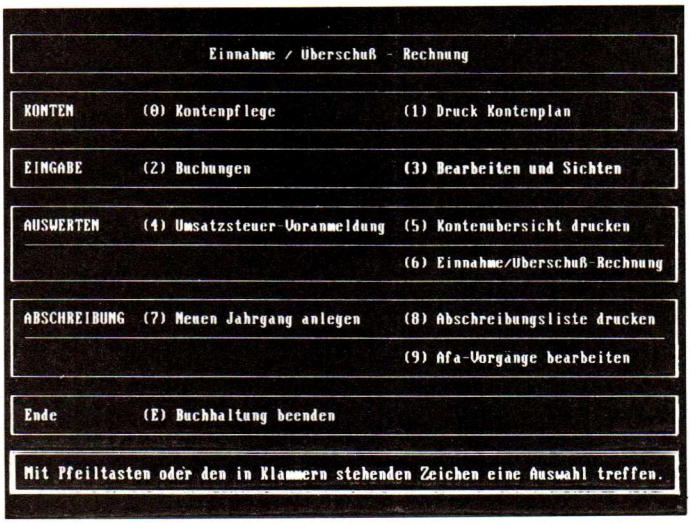


Bild 2. Bei »Profibuch« ist vor allem der Name professionell

Schon auf den ersten Blick lassen sich beim Betrachten der drei Programme einige Unterschiede deutlich erkennen. Während CTO-EA und Profibuch mit reinen Balkenmenüs arbeiten, steht Ihnen bei RW-Buch eine Pulldown-Benutzeroberfläche zur Verfügung (Bild 1). Profibuch dürfte einem Einsteiger, obwohl keine kontextsensitive Hilfe integriert ist, die wenigsten Probleme bereiten, weil es sehr einfach konzipiert ist und auf langatmige Untermenüs verzichtet wurde (Bild 2). Bereits aus dem Hauptmenü sind alle Funktionen klar erkenntlich. RW-Buch, vor allem aber CTO-EA, bereiten dem Einsteiger aufgrund der Fülle der Optionen, Tastenbelegungen und Auswahlmöglichkeiten etwas mehr Kopfzerbrechen und bedürfen einer längeren Einarbeitungszeit (Bild 3). Allerdings wird dieser Mehraufwand durch eine Fülle von Möglichkeiten wieder relativiert. Sinnvoll in diesem Zusammenhang ist die sowohl in CTO-EA als auch in RW-Buch integrierte kontextsensitive Hilfsfunktion, die eine schnelle Einarbeitung doch erheblich erleichtert.

Bei allen Buchhaltungsprogrammen ist eine der ersten Arbeiten, die Sie mit einem neuen Programm durchführen müssen, die Definition des Kontenrahmens. Dies dient dazu, die später zu verbuchenden Geschäftsvorfälle den einzelnen Ausgabe- beziehungsweise Einnahmebereichen zuordnen zu können. Für die Gestaltung dieses Kontenrahmens bieten Ihnen die drei Programme unterschiedliche Rahmenbedingungen. Bei Profibuch stehen Ihnen dafür 599 Ausgabekonten, 99 Einnahmekonten sowie 199 neutrale Forderungskonten zur Verfügung, deren Nummernbereiche programmintern bereits festgelegt sind. Weitaus großzügiger werden Sie bei RW-Buch bedient. Zwar sind auch hier

DOS-Blitzlicht

Name: RW-Buch (Version 2.21)
Funktion: Buchhaltung mit Kontenführung
Preis: 12 Mark
Registrierungsgebühr: 75 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut, mit Pulldown-Menüs, kontextsensitiver Hilfsfunktion und Mausbedienung
Info: Computer Solutions, 8018 Grafing (CSL #594)

Positiv:
- ☐ Verwendung von Standardbuchungstexten
- ☐ umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten
- ☐ Berechnung der Daten für die Vorsteueranmeldung
- ☐ Paßwortschutz
- ☐ mandantenfähig

Negativ:
- ☐ keine Berücksichtigung von Abschreibungen

Bemerkung: für Kleinunternehmen durchaus geeignet

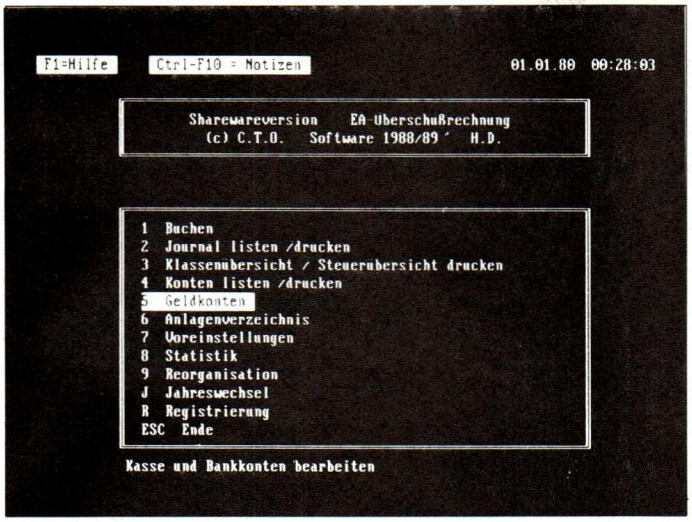


Bild 3. »CTO-EA« hat noch keine konsistente Menüführung, aber das Leistungsspektrum ist trotzdem ansprechend

bereits Nummernbereiche vorgegeben, doch sind immer noch maximal 1000 Konten frei wählbar. Am einfachsten gelöst ist dieser Programmpunkt bei CTO-EA. Es stellt Ihnen jeweils 999 Einnahme- und Ausgabekonten sowie zusätzlich nochmals 10 Geldkonten für die Gestaltung Ihres Kontenrahmens bereit, und dies, ohne auf die Nummernvergabe achten zu müssen, da jede Kontonummer zweifach vergeben werden kann (Einnahme- und Ausgabekonto).

Nach erfolgreicher Gestaltung des Kontenrahmens können Sie mit der Eingabe von Geschäftsvorfällen beginnen. Bei allen drei Programmen werden dafür eine Belegnummer, ein Buchungstext sowie ein Buchungsdatum verlangt. Bei der Bestimmung der zu belastenden Konten gehen die Programme allerdings unterschiedliche Wege:

Profibuch verlangt hierbei lediglich die Kontonummer des betreffenden Kontos (Ausgabe- oder Einnahmekonto). Schade ist nur, daß – wie bei den beiden anderen Programmen – keine Kontenübersicht zu aktivieren ist. Bei CTO-EA werden Konten und Steuersätze mit Kennungen eingegeben. Auf Wunsch kann – in Anlehnung an die doppelte Buchführung – auch eine Gegenbuchung auf einem Geldkonto vorgenommen werden. Fast vollständig ist das Prinzip der doppelten Buchführung bei RW-Buch verwirklicht. Das heißt, es werden Buchungen nicht einfach nur einem Einnahme- oder Ausgabekonto zugeordnet, sondern bei Buchungsvorfällen werden immer zwei Konten berührt (etwa ein Ausgabekonto und das Geldkonto »Kasse«). Dementsprechend wird bei einer Buchungseingabe immer die Angabe von zwei Konten erwartet. Um Ihnen allerdings die Arbeit etwas zu erleichtern, können Sie sich bei RW-Buch, wie auch bei CTO-EA, eine Bibliothek von häufig verwendeten Buchungssätzen anlegen, die dann über Kennungen eingefügt werden.

Was das Korrigieren bereits eingegebener Buchungen angeht, können in allen drei Programmen Buchungssätze editiert beziehungsweise auch gelöscht werden. Dies macht einen Unterschied zwischen Einnahme-/Überschußrechnungen und großen Buchhaltungsprogrammen aus, bei denen falsche Eingaben nur über Stornobuchungen korrigiert werden können.

Neben der Eingabe von Geschäftsvorfällen ist vor allem die Auswertung dieser Buchungen ein wichtiger Aspekt eines Buchhaltungsprogramms. Sinnvoll sind hierbei vor allem eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Auswertung der Daten für die Umsatzsteuervoranmeldung. Bei allen drei Programmen ist hierfür eine Option vorgesehen. Bei Profibuch sind diese Auswertungen allerdings nur über den Drucker möglich. CTO-EA und RW-Buch bieten da schon etwas komfortablere Routinen:

CTO-EA ermöglicht bereits innerhalb der Buchungsmaske, die als Journal angelegt ist, eine Auswertung des Gesamtsaldos, der Summe der Einnahmen beziehungsweise Ausgaben sowie des Steuersaldos. Zusätzlich stehen eine Reihe unterschiedlicher Listen zur Verfügung, die auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden können. Außerdem hält das Untermenü »Statistik« eine grafische Darstellung des Gewinns oder Verlusts bereit.

Bei RW-Buch können Sie sich, wie auch bei den anderen beiden Programmen, für einen gewünschten Zeitraum (Monat, Quartal oder Jahr) eine GuV-Rechnung, eine Umsatzsteuerauswertung, die Bestimmung des Umsatzes sowie die Darstellung der Summen beziehungsweise Salden bestimmter Kontenbereiche darstellen lassen. Alle diese Auswertungen können Sie wahlweise auf einen Bildschirm, Drucker oder aber in eine Datei leiten.

Ein weiterer kritischer Punkt bei Buchhaltungsprogrammen ist die Behandlung von Abschreibungen (Afa). Negativ fällt in diesem Zusammenhang nur RW-Buch auf, da es keinerlei automatisierte Verarbeitung dieser Afa vorsieht. Dies ist deshalb zu kritisieren, weil auch für Kleinunternehmer und Privatanwender die Abschreibungen von großer Bedeutung sein können.

Profibuch hingegen macht Sie bereits bei der Buchung von Ausgaben, die höher als 799,99 Mark (Netto) sind, automatisch darauf aufmerksam, die Anzahl der Jahre anzugeben, auf die diese Investitionen verteilt werden sollen (Abschreibung).

Außerdem sind innerhalb von Profibuch mit den Menüpunkten »Abschreibungsliste drucken« und »Afa-Vorgänge bearbeiten« noch zwei weitere Menüpunkte vorhanden, so daß beispielsweise auch die vorzeitige Veräußerung von Investitionsgütern Berücksichtigung finden kann.

Schließlich ist auch bei der Einnahme-/Überschußrechnung von CTO-EA die Verwaltung von Abschreibungen integriert. Bei der Verbuchung von Abschreibungen, die allerdings separat gebucht werden müssen, berechnet CTO-EA automatisch die auf die einzelnen Jahre entfallenden Abschreibungsbeträge sowie deren Summen.

(Stephan Düpré/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Profibuch (Version 3.03)
Funktion: Buchhaltung mit Kontenführung
Preis: 12 Mark
Registrierungsgebühr: 39 Mark
Voraussetzungen: mindestens zwei Diskettenlaufwerke, CGA- oder Hercules-Karte, Epson-Matrixdrucker, 512 KByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: befriedigend, Dokumentation auf Diskette
Info: Tronic Verlag, 3440 Eschwege (PDPC 007)

Positiv:
- ☐ einfache Bedienung
- ☐ einfache Verwaltung von Afa
- ☐ Berechnung für die Vorsteueranmeldung

Negativ:
- ☐ Auswertungen nur über den Drucker möglich
- ☐ fehlende Kontenübersicht bei der Buchungseingabe

Bemerkung: Notbehelf für Buchhalter

DOS-Blitzlicht

Name: CTO-EA (Version 3.0S)
Funktion: Buchhaltung mit Kontenführung
Preis: 4,50 Mark
Registrierungsgebühr: 69 Mark
Voraussetzungen: mindestens zwei Diskettenlaufwerke, Matrixdrucker, 512 KByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: beinahe befriedigend, mit kontextsensitiver Hilfsfunktion, Dokumentation auf Diskette
Info: PD-Service Lage (B. Schulz), 4937 Lage (D382)

Positiv:
- ☐ Verwendung von Standardbuchungstexten
- ☐ umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten
- ☐ Berechnung der Daten für die Vorsteueranmeldung
- ☐ Verwaltung von Abschreibungen
- ☐ direkte Schnittstelle zu CTO-EHO (Fakturierung)
- ☐ Taschenrechner und Notizzettel aktivierbar

Negativ:
- ☐ gewöhnungsbedürftige Bedienung

Bemerkung: gut geeignet für Kleinunternehmen

NEU von der HANNOVER MESSE CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation

HIGHSCREEN® LAPTOP

B 310 AT »superslim«

Kleine Abmessungen, kleines Gewicht, kleiner Preis

Nur 3295.- incl. 40 MB-Platte (25 ms)

Das ist kein „Schlepptop". Mit 3.8 kg wiegt er weniger als viele vergleichbare Modelle. Dennoch ist er ausgestattet mit auswechselbarem Akku und 40 MB-Platte (25 ms, 1:1 Interleave)

- 80 C 286 Prozessor 12 MHz, Landmark 15 MHz
- 1 MB Ram
- 3.5" Floppy 1.44 MB
- 40 MB Festplatte 25 ms, 1:1 Interleave
- 10.5" LCD-Anzeige 640 x 200 Punkte
- Auswechselbarer Akku + Netzteil
- Tragetasche
- Abmessungen: 331 x 310 x 55 mm
- Incl. DOS

nur 3295.-

Auch lieferbar als

B 200 XT mit 640 K und 2 x 3.5" 720 K-Diskettenlaufwerken. Gleiche Abmessungen, 3.6 kg Gewicht. Nur **1295.-**

■ ACHTUNG! GANZ NEU! Lieferbar mit ersten Stückzahlen ab Mai 1990! ■

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmanngasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41
(Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18
0228/65 00 30
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
NEU ab APRIL/MAI
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
NEU ab APRIL/MAI
8000 MÜNCHEN 40
Ingolstädter Str. 11
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

IBM PS/2 Modell 30

IBM-kompatibler geht's nicht!

Jetzt neu bei VOBIS:

ZENTRALEINHEIT:

- 8086 Microprozessor
- 640 K Speicher
- 2 Diskettenlaufwerke je 720 K
- Serielle- + Druckerschnittstelle

1998.-

MONITORE:

- **8503** original IBM-Monochrome (o. Abb.) **449.-**
- **SAMSUNG SAMTRON** VGA-Farbmonitor wie abgebildet **799.-**

TASTATUREN:

- **Original IBM Text- u. Datentastatur** (o. Abbildung) **479.-**
- **IBM-kompatible AT-Tastatur** 102 Tasten wie abgebildet **279.-**

FESTSPEICHERPLATTEN:

- **20 MB** **598.-**
- **40 MB** **898.-**

KOMPLETTPAKET:
IBM PS/2 30
incl. 2 Laufwerken
+ Festspeicherplatte 20 MB
+ IBM-kompatible Tastatur
+ SAMTRON VGA-Farbmonitor

2999.-
Komplett wie abgebildet

NEU: WORKS 2.0 deutsch
Aufpreis für alle Komplettpakete bei VOBIS **399.-**

In der Komplettausführung bei VOBIS: **ZWEI** Floppylaufwerke + **EINE** 20 MB-Festspeicherplatte

IBM
Partner eines Autorisierten Händlers
IBM Personal Computer
IBM Personal System/2

VOBIS
MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Zentrale: Postf. 1778 · **5100 AACHEN**
Telefon 0241/50 00 81 · Telex 832 389

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
NEU ab APRIL/MAI
7000 STUTTGART
Holzstraße 19
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
NEU ab APRIL/MAI
8000 MÜNCHEN 40
Ingolstädter Str. 11
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

Adressen in ROT jetzt NEU!

HIGHSCREEN® TOWER-POWER

Wenn Sie zu den „Power-Usern" zählen, viele Laufwerke und maximale Erweiterungsmöglichkeiten benötigen, dann wird es Ihrem Computer auf dem Schreibtisch zu eng.
Entscheiden Sie sich dann für die HIGHSCREEN®-Tower: Insgesamt 4 Einschübe à 5.25" (wahlweise 2 doppelt hoch für große Festspeicherplatten) und 3 Einschübe für 3.5" (1" hoch) oder 1 x 1" und 1 x 2" (für 3.5"-Festplatten).

Ü B E R S I C H T :

HIGHSCREEN® TOWER 386 SX

■ 80386-SX Prozessor ■ 16 MHz, Landmark ca. 20 MHz ■ 1 MB Ram
■ Incl. Festplatte:

40 MB	60 MB	80 MB	120 MB	180 MB
2895.-	3095.-	3395.-	3695.-	4622.-

HIGHSCREEN® TOWER 386-25

■ 80386-25 Prozessor ■ 25 MHz, Landmark ca. 33 MHz ■ 2 MB Ram
■ Incl. Festplatte:

40 MB	60 MB	80 MB	120 MB	180 MB
3895.-	4095.-	4395.-	4695.-	5622.-

HIGHSCREEN® TOWER 386-33 CACHE

■ 80386-33 Prozessor ■ 33 MHz, Landmark ca. 55 MHz ■ 2 MB Ram
■ Incl. Festplatte:

40 MB	60 MB	80 MB	120 MB	180 MB
5495.-	5695.-	5995.-	6295.-	7222.-

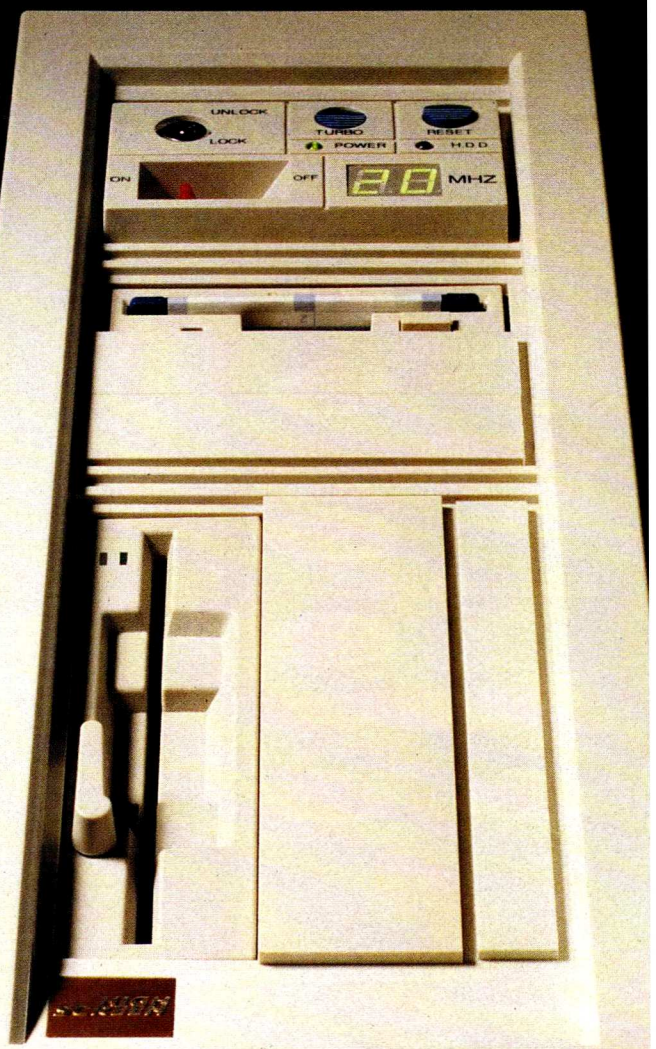
SE DESIGN

Alle HIGHSCREEN®-TOWER incl.:

- Monochrome-Grafik-Drucker-Karte
- Serielle- und Druckerschnittstelle
- Große deutsche MF-II-Tastatur
- 5.25" Laufwerk 1.2 MB
- DIGTAL RESEARCH DOS 3.41 und
- HIGHSCREEN® HIGHPAQ-Software

AUFPREISE für ZUBEHÖR:

3.5" Laufwerk 720 K für PCs **149.-**
3.5" Laufwerk 1.44 MB für ATs **179.-**
HIGHSCREEN 14"-Monitor paperwhite **279.-**
VGA-Farbmonitor incl. VGA-Karte **998.-**
HIGHSCREEN MS 1024 Multiscan-Farbmonitor 0.28 mm Bildröhre incl. HIGH-RES-VGA-Karte (1024 x 768) **1395.-**
NEC Multisync 3D Spitzen-Farbmonitor incl. HIGH-RES-VGA-Karte (1024 x 768) **1795.-**
NEC Multisync 4D 16" Farbmonitor **2822.-**
HIGHSCREEN 19" CAD-Farbmonitor incl. VGA-Karte **2998.-**
SPEICHERERWEITERUNGEN:
Auf 2 MB bei AT 386 SX **398.-**
Um je weitere 2 MB bei AT 386-25 und CACHE 33 je **598.-**



Das Angebot für Power-User:

HIGHSCREEN® TOWER 386-25
25 MHz, Landmark 33 MHz, 2 MB Ram, 40 MB-Festspeicherplatte **3895.-**
NEC Multisync 3-D
Farbmonitor, 1024 x 768 Punkte **1658.-**
16 Bit VGA-Karte
512 K, 1024 x 768 Punkte **398.-**
IBM 4027 24 Nadel-Schönschreibdrucker, max. 288 Zeichen/Sek. **1399.-**
Verbindungskabel dazu **39.-**
statt Summe Einzelpreise ~~7389.-~~
komplett nur **6666.-**
Sie sparen 723.- DM!

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21 · Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmannsgasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ **DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21**

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15
1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 87
030/8 34 40 45
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58
2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/56 10 27
5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39
5300 BONN
Münsterstr. 18
(Cassius-B.)
0228/65 00 30
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68
6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74
6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12
6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66
6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
NEU ab MAI:
7000 STUTTGART
Hussenstr. 48
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68
NEU ab MAI:
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

ADD-ON POINT

Ihr Pluspunkt für ZUBEHÖR!

Ab sofort in allen VOBIS-Filialen:

UNIVERSAL-DRUCKERSTÄNDER

Platzsparend, praktisch: mit integrierter Papierablage

Abgebildeter Drucker
IBM 4207
24 Nadeln, Schönschrift, max. 228 Zeichen/Sek. in Normalschrift **1399.-**

Füße und Ablage sind stufenlos verstellbar

nur **19.-**

TSM ANWENDER-TASTATUR

Einfach zwischen normaler Tastatur und PC anschließen!

nur **349.-**

Abdeck-Folie Z.B. bei Verwendung in Lebensmittelbetrieben **19.-**

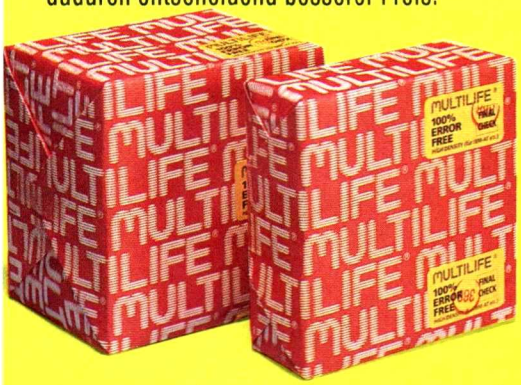
SPEZIAL-TASTATUR
mit 50 Tasten auf 3 Ebenen (0,1,2,). Besonders sinnvoll in Verbindung mit Macro-Tastatur-Programmen. Universell einsetzbar (Kasse-, FIBU-, Text- Tastatur etc.)

MULTILIFE® MULTILIFE® MULTI

3.5" Disketten im preiswerten

NACHFÜLLPACK

Entscheidend mehr Inhalt als Verpackung, dadurch entscheidend besserer Preis!



10 Stück 3.5" 2 DD (z.B. für AMIGA, ATARI und 720 K Laufwerke) statt ~~22.-~~ **für Normalverpackung**

20 Stück 2 DD im Vorteils-Nachfüllpack 35.-

im Nachfüllpack nur **19.-**

10 Stück 3.5" HD (für 1.44 MB Laufwerke) statt ~~49.-~~ **für Normalverpackung**

20 Stück HD im Vorteils-Nachfüllpack 79.-

im Nachfüllpack nur **44.-**

3.5" Disketten-Stapel-Boxen für 80 Stück

Durch Spezialverbindungen steck- und stapelbar.

leichtgängige Ausziehschubladen

abschließbar

Feste Steckverbindungen

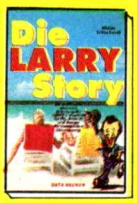
incl. 6 farbige Unterteilungen

je 80er Box **19.-**

Stapelboxen im Starter-Pack: Zum starken Preis!

	Box mit 10 Disketten statt einzeln	Box mit 10 Disketten komplett nur	Box mit 20 Disketten statt einzeln	Box mit 20 Disketten komplett nur
3.5" Stapelbox mit 2 DD-Disketten	~~38.-~~	35.-	~~54.-~~	49.-
3.5" Stapelbox mit HD-Disketten	~~63.-~~	57.-	~~98.-~~	88.-

DATA BECKER-Fachliteratur



Die LARRY-Story
Das Buch zum spannenden Computerspiel
160 Seiten **19.80**

Das große DR-DOS Buch
Mit vielen Einsteigerhilfen und Profi-Tips für die neueste Version 3.41.
577 Seiten, Leinen **59.-**

PC Intern 2.0
Alles über IBM-kompatible Computer für die Systemprogrammierung.
1167 Seiten, Leinen **98.-**

Jede Menge anderer Titel ständig auf Lager!

Werbegrafik SE DESIGN

DRUCKERFARBBÄNDER
Sparen Sie im 5er Pack bis zu 20%! 5 Stück Farbbänder für NEC P2 (+), P 6 (+), SEIKOSHA SL 80, SP 180, SP 1000, SP 1200, EPSON FX 85, LQ 400/500/850, STAR LC 10, LC 24-10
je 5 Stück **39.-**

Math. Co-Prozessoren

80287-10 MHz	nur	499.-
80387-SX 16 MHz	nur	699.-
80387-16 MHz	nur	799.-
80387-20 MHz	nur	899.-
80387-25 MHz	nur	1099.-
80387-33 MHz	nur	1399.-

VOBIS
ZENTRALE/DIREKTVERSAND:
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

Jetzt auch 2x in ÖSTERREICH:
A-1010 WIEN · Opernring 21
Telefon 0222/5 87 90 67
1150 WIEN · Mariahilferstr. 151/Ecke Haidmanngasse · Tel. 0222/8 33 87 05
■ **DIREKTVERSAND: 0222/5 87 98 21**

Adressen in ROT jetzt NEU!

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80

1000 BERLIN
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45

2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4000 DÜSSELDORF 1
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00

5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
06121/30 70 12

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66

6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

NEU ab MAI
7000 STUTTGART
Holzstraße 19

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

NEU ab MAI
8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert

Die Quick-Basic-Werkstatt

Die Interrupt-Behandlung ist das Herz der Assemblerprogrammierung. Zu zeigen, daß Sie so etwas aber auch in Basic realisieren können und der Umgang mit Interrupts gar nicht so schwer ist, ist die Zielsetzung der folgenden Quick-Basic-Werkstatt.

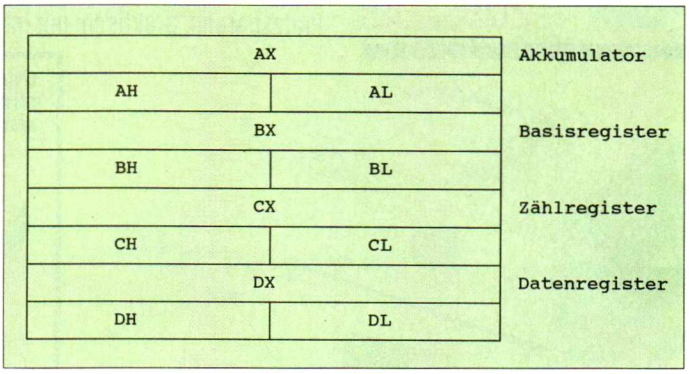


Bild 1. Allgemeine Register des 8088-Prozessors

Anhand eines Beispielprogramms lernen Sie die MS-DOS-Systemaufrufe etwas genauer kennen. Aktiviert werden diese durch den Interrupt mit der Nummer 21hex. Durch die Übergabe einer Funktionsnummer spezifizieren Sie die gewünschte Funktion – in diesem Fall 43hex (Zugriff auf Dateiinformationen). Des weiteren interessieren die Unterfunktionen 00hex (Attribut einer Datei ermitteln) und 01hex (Attribut einer Datei setzen).

Zuerst sei die Frage gestattet: Was ist ein Interrupt? Das Wort kommt aus dem Englischen und bedeutet »Unterbrechung«. Dabei wird ein gerade laufendes Programm durch ein internes oder externes Ereignis unterbrochen und ein anderer Prozeß »dazwischengeschoben«. Anschließend wird mit dem ersten Programm fortgefahren. Es gibt zwei Arten dieser Unterbrechungen:

- den externen Hardware-Interrupt
- den internen Software-Interrupt

Der Hardware-Interrupt wird im Gegensatz zum Software-Interrupt nicht durch ein Programm, sondern durch die Peripherie aufgerufen (zum Beispiel Drucker oder Tastatur). Eine Unterbrechung läuft in fünf Phasen ab:

1. Erkennen eines Interrupts
2. Interrupt-Ursache feststellen
3. Registerinhalte des unterbrochenen Programms sichern
4. Interrupt je nach Ursache ausführen
5. Interrupt-Aufruf beenden

Der MS-DOS-Interrupt 21hex ist ein Software-Interrupt und wird benutzt, um Systemfunktionen aufzurufen.

Da bei der Interrupt-Programmierung die Register des Prozessors eingesetzt werden, benötigen Sie etwas Grundwissen über den Registersatz des 8088-Prozessors.

Register sind kleine, schnelle Zwischenspeicher im Prozessor, die allen Programmen zur Verfügung stehen. Sie werden nicht wie der Arbeitsspeicher des PC adressiert, sondern direkt angesprochen. Die Register des 8088-Prozessors sind in folgende Gruppen eingeteilt:

- allgemeine Register
- Register für Zeiger
- Indexregister
- Segmentregister
- Programmzähler (in Englisch »Instruction Pointer«)
- Flag- oder Statusregister

Den Aufbau und die Bezeichnung aller Register sehen Sie in den Bildern 1 bis 5. Jedes Register beinhaltet zwei Byte (16 Bit). Werden zwei Byte zu einem Wert zusammengefügt, dann spricht man von einem »Datenwort« oder »Wort«. Wie Sie in den Grafiken sehen, lassen sich die allgemeinen Register in zwei 8 Bit breite Einheiten, und zwar in ein höherwertiges (high) und in ein niederwertiges (low) Register, aufteilen. Soll eine 16 Bit breite Operation durchgeführt werden, so muß zum Beispiel das AX-Register verwendet werden. Bei einer 8-Bit-Operation stehen wahlweise AH oder AL zur Verfügung.

Das Flag-Register nimmt eine Sonderstellung ein. Es beinhaltet keine kompletten Zahlenwerte, sondern einzelne Bits mit unterschiedlichen Bedeutungen, wie in Bild 5 dargestellt.

In den allgemeinen Registern werden überwiegend arithmetische und logische Operationen durchgeführt (zum Beispiel AX als Rechenregister, CX als Zähler). Außerdem benötigen Sie bei arithmetischen Operatoren zusätzlich die Flags des Statusregisters. Das Carry-Flag (CF), das auch als Übertrags-Flag bezeichnet wird, ist ein Schalter, der einen Überlauf anzeigt (»1«) oder nicht (»0«). Wird eine Addition durchgeführt und erfolgt ein Übertrag aus dem achten Bit, dann setzt der Prozessor CF auf »1«.

Die folgende Addition zweier vorzeichenloser Dualzahlen demonstriert die Funktion des Carry-Flags. Wie Sie bestimmt wissen, läßt sich mit einem Byte maximal der Wert 255 darstellen; es muß also zum Überlauf kommen:

```
10111110 (190)
11001001 (201)
--------------------------------------
10000111 (135) plus CF = 1 (256) ergibt 391
```

Das oben berechnete Ergebnis ist arithmetisch falsch, da es in 8 Bit nicht mehr darstellbar ist. Die Addition von Dualzahlen wird nach folgender Rechenregel durchgeführt:

```
0 + 0 = 0
1 + 0 = 1
1 + 1 = 0 Übertrag 1
```

Die vorzeichengerechte Addition zweier Dualzahlen ist ein wenig komplizierter. Eine negative Zahl wird durch das Komplement des absoluten (Binär-)Wertes gebildet und mit Eins addiert. Am Beispiel der Zahl »-15« soll dies erklärt werden (siehe dazu Bild 6). Wir addieren demzufolge:

```
00001100 (12)
11110001 (-15)
--------------------------------------
11111101 (-3) CF = 0 (kein Übertrag)
```

Das Ergebnis ist arithmetisch richtig, da es in 8 Bit darstellbar ist.

Bevor ein konkretes Programmbeispiel vorgeführt wird, seien noch die

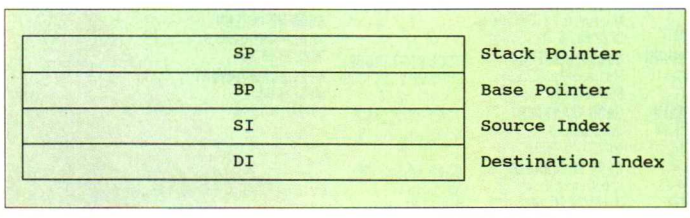


Bild 2. Die Zeiger- und Indexregister des 8088-Mikroprozessors im Überblick

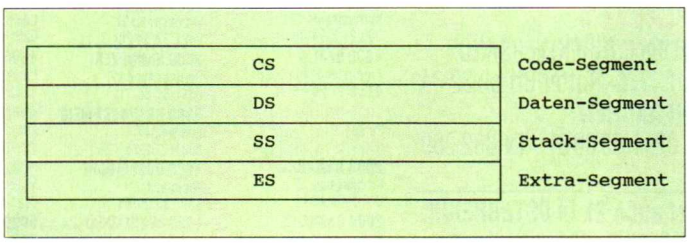


Bild 3. Die Segmentregister dienen der Speicheraufteilung

easy

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Versandbesteller:
easy Software Vertrieb
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-93804/93781
FAX 0214-95804
Mo.-Fr.8.^{00}-17.^{00}

Abholer Düsseldorf:
easy Soft-Shop
Erkrather Str.162
4000 Düsseldorf 1
Tel.0211-7 33 66 60
Mo.-Fr. 14.^{00}-18.^{30}
Samstag 10.^{00}-14.^{00}

Abholer Leverkusen:
easy Soft-Shop
Berliner Str.73
5090 Leverkusen 1
Tel.0214-9 37 81
Mo.-Fr.8.^{00}-12.^{00}
sowie 13.^{00}-17.^{00}

ADA Student (ADA für Einsteiger) E	155.-
AMARIS BTX/2 für DBT03	299.-
AMARIS BTX/2 für V24 Modem	222.-
AMARIS BTX/2 LIGHT	***59.-***
AMI Textverarbeitung mit Wörterbuch D	499.-
AMI Professional mit Wörterbuch D	1.199.-
AUTOCAD ADE 10.0 D	7.444.-
Autodesk Animator E	666.-
Autoshade 1.1 D	1.533.-
Autosketch D 2.0	***255.-***
Autosketch Bibliotheken Elektro und Elektronik	***155.-***
Autosketch Bibl. Architektur / Innenarchitektur	***je 155.-***
Clipper Compiler S'87 D (gratis Updatefähig auf 5.0)	1.499.-
Concurrent DOS 386 3.0 D	855.-
Concurrent DOS XM 6.2 D	699.-
Copy II PC 5.0 E	99.-
Corel Draw D	1.288.-
DataEase 4.0 D	1.699.-
dBASE III Plus D	1.499.-
dBASE IV D	1.599.-
dbase IV Entwicklerpack D	2.299.-
De Luxe Paint PC D	299.-
DeskView für 8088/80286 Ver.2.2 E	299.-
DeskView für 80386 Ver.2.2 E	399.-
Direct Access D (SUPER PC Menüsystem !)	252.-
Direct Access Net D	752.-
DOS 3.3 (Original IBM) D	***211.-***
DOS 4.01 (Original IBM) D	299.-
ENABLE 2.15 D oder 3.0 E	1.499.-
FASTBACK PLUS D	455.-
Fastlynx D, 500.000 Baud Datentransfer !	389.-
Finesse D (von LOGITECH)	466.-
First Choice 2.01 D	***388.-***
First Publisher 2.01 D	***399.-***
Foxbase Plus D	***1.555.-***
FoxPro 1.0 D	1.988.-
FoxPro LAN 1.0 D	2.666.-
Frage & Antwort 3.0 D oder LAN 3er Pack D	966.-
Framework III D	1.444.-
Framework III Zusatzwörterbuch (GB, I, E, USA)	je 99.-
GEM/3 ArtLine 2.0 D	1111.-
GEM/3 Draw Plus D oder GEM/3 Graph D	499.-
GEM/3 First Word Plus D	411.-
GEM/3 Presentation Team D	977.-
GEM/3 Programmers Toolkit	1.199.-
GEM/3 Desktop Publisher D	844.-
GEM Scan (Scannersoftware) D	333.-
GEM/3 Wordchart D	355.-
GEM Graph ohne GEM Desktop D	199.-
GRO (Modul zu SuperProjekt) D	1.999.-
Havard Graphics inclusive Draw Partner D	***1.066.-***
Havard Graphics Zusätze E	***je 244.-***
Havard Projekt Manager 3.01 D	***1.444.-***
IBM OS/2 1.1 D	599.-
IBM OS/2 1.1 Toolkit	366.-
Laplink Plus D	299.-
LOTUS Allways Graphik zu 1-2-3 und Symphony D	366.-
LOTUS 1-2-3 2.2 D	988.-
LOTUS 1-2-3 3.0 D	1.098.-
LOTUS Freelance Plus 3.0 D	1.044.-
LOTUS Manuscript 2.1 D	***999.-***
LOTUS Symphony 2.01D, incl. ALLWAYS	1.444.-
MANIFEST Support Tools 2.2 E	***144.-***
Micrografx Designer D	***1.488.-***
Micrografx Draw Plus E	755.-
Micrografx Graph Plus 1.3 D	1.288.-
Micrografx In*a*Vision 1.23 D	988.-
Micrografx XPORT E	788.-
Microsoft ACCESS 1.1 E (Kommunikationsprog.)	***233.-***
Microsoft Basic 7.0 E, incl. Quick Basic	***799.-***
Microsoft C 5.1 E, incl. Quick C	888.-
Microsoft CD ROM Programers Library E	666.-
Microsoft Chart 3.0 D	722.-
Microsoft Cobol 3.0 E	***1.388.-***
Microsoft DOS Lernprogramm 2.0 D	122.-
Microsoft Excel 2.1 D	944.-
Microsoft Flugsimulator 3.0 D oder 4.0 E	je 122.-
Deutsches Handbuch zu Flugsimulator 4.0	***29.-***
Microsoft Fortran 5.0 E	677.-
Microsoft Macroassembler 5.1 E	244.-
Microsoft Mouse, 400 dpi (Bus, seriell oder PS/2) D	277.-
Microsoft Multiplan 4.2 D	***588.-***
Microsoft OS 2 Pres. Manager Softset E	333.-
Microsoft OS/2 Toolkit E	***822.-***
Microsoft PageView D	88.-
Microsoft Pascal 4.0 E	488.-
Microsoft Projekt 3.1 D	866.-
Microsoft Projekt 4.0 E	***733.-***
Microsoft Quick C 2.0 D	228.-
Microsoft Quick C & Quick Assembler E	299.-
Microsoft Quick Basic D + Macro Assembler E	444.-
Microsoft Quick Basic 4.5 D	228.-
Microsoft Quick Pascal 1.0 D	228.-
Microsoft Quick Pascal D + Macro Assembler E	444.-
Microsoft Windows 286 V 2.11 (für XT & AT) D	***255.-***
Microsoft Windows 286 & Mouse D incl.Paintbr.	***477.-***
Microsoft Windows 386 V 2.11 D	477.-
Microsoft Windows 386 E	377.-
Microsoft Windows Programmer's Toolkit 2.1 E	***855.-***
Microsoft Word 5.0 D	933.-
Microsoft Word Speller (jede weitere Sprache)	166.-
Microsoft Word 5.0 E	699.-
Microsoft Works 2.0 D	***588.-***
Multimate II Single-User D	***877.-***
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1.199.-
Norton Commander 3.0 D	269.-
Norton Commander 3.0 D & Norton Utilities 4.5 D	399.-
Norton Editor D	177.-
Norton Editor & Utilities 4.5 D	***288.-***
Norton Guides Engine D	177.-
Norton Guides Basic oder Pascal oder OS/2	je 88.-
Norton Utilities 4.5 D	122.-
Norton Advanced Utilities 4.5 D	248.-
OMNIS Quarz 1.2 D (Windows Datenbank)	1.499.-
Open Access II 2.1x D	1.488.-
Open Access II Base & Word 2.1 D	888.-
ORACLE 5.1 B Professional E	2.499.-
Pagemaker 3.0 D	***1.555.-***
Pagemaker College D (Trainingspaket)	499.-
Paradox 3.0 D	***1.555.-***
PC Paintbruch Plus 1.52 D	255.-
PC Paintbrush Plus für Microsoft Windows D	***255.-***
PC Paintbrush Publisher Edition 1.54 D	488.-
PC Paintbrush Publisher Type Foundry D	944.-
PC Tools de Luxe 6.0 E	299.-
PIZAZZ Plus (VGA Bildschirm-Hardcopy)E	266.-
QEMM 386 Expandet Memory Manager 5.0 E	188.-
QEMM 50/60 Exp. Memory Manager für PS/2 5.0 E	199.-
QRAM 1.0 Memory Manager für 8088/80286 1.0 E	188.-
Quattro pro D	1.111.-
RM-Cobol 85 E (Compiler nach ANSI 85)	2.222.-
RM-Fortran 2.4 incl. Forte E	1.499.-
Safeguard Plus 3.0 D Zugriffsschutz	455.-
Safeguard Plus für PS/2 3.0 D	522.-
Sidekick 1.56 D	188.-
Sidekick PLUS 1.0 D	***298.-***
Sideways 3.12 D	177.-
Sprint (DIE Profi-Textverarbeitung) E	466.-
Stat Graphics 3.0	1.599.-
Super Calc IV D	899.-
SuperCalc 5 E	699.-
SuperProjekt PLUS 3.0 D	699.-
SuperProjekt EXPERT 1.0 D	2.199.-
Super PLUS Mouse (Seriell) D	77.-
TextMaker 2.2 D	***222.-***
Time Line 3.0 D	1.399.-
TURBO Assembler & Debugger 1.5 D	198.-
Turbo-Backup 5.0 D	388.-
TURBO Basic Database Toolbox	166.-
TURBO C 2.0 D	***244.-***
TURBO C Profi-Pack (TC 2.0 + TASM 1.5) D	388.-
TURBO C. Source der Runtime Library	355.-
TURBO Pascal 5.5 D	***244.-***
TURBO Pascal Profi-Pack (TP 5.5+TASM 1.5)D	399.-
TURBO Pascal, Source der Runtime Library	355.-
TURBO Jumbo-Pack (TP5.5/TC2.0/TASM1.5) D	***488.-***
TURBO Pascal Database D oder Editor Toolbox D	166.-
TURBO Pascal Mathe D oder Graphix Toolbox E	166.-
TURBO Pascal Tutor Lernsoftware & Buch D	88.-
TURBO Prolog 2.0 D	255.-
TURBO Prolog Toolbox D	166.-
UNIX System V für PC/AT u. kompatible, Operating E	666.-
UNIX System V für 386er Systeme, Operating E	777.-
VCN Concorde 3.0 D (bewegte Grafiken)	1.444.-
Ventura Publisher 2.0 D	1.999.-
Ventura Publisher Profi-Extension 2.0 D (Formeln!)	1.355.-
WichPen Combi D	***199.-***
WordPerfect 5.1 D	955.-
WordPerfect Speller (zusätzliche Sprachen)	144.-
WordPerfect Executive D	599.-
WordPerfect Library 1.x D	355.-
WordStar 2000 D	***898.-***
WordStar Professional 5.5 D	799.-
XTREE-Net D	666.-
XTREE-Pro D	233.-

Spiele

688 Attack Submarine	79.-	***J.Nicklaus G. Courses***	***39.-***
A 10 Tank Killer	***89.-***	King of the Beach	73.-
Afterburner	***79.-***	Kings Quest 4E	89.-
Asterix Op.Hinkelst. DVH	69.-	Kings Quest Triple EH	89.-
Bismarck	***79.-***	Kristall D	74.-
Balance of Power EH	70.-	Kult DH	69.-
Balance of Power 1990	66.-	***Leisure Suit Larry...E***	***69.-***
Bard's Tale 2 E	67.-	***Leisure Suit Larry 2 E***	***85.-***
Beverly Hills Cop D	69.-	***Leisure Suit Larry 3 E***	***109.-***
Billard Simulator	66.-	***LHX Attack Chopper***	***114.-***
Blue Angel	74.-	Lizenz zum Töten	76.-
Block Out (3D Tetris) D	69.-	Lombard RAC Ralley D	69.-
Bloomfieber EHD	69.-	M 1 Tank Platoon	94.-
Budokan	74.-	Man Hunter New York E	79.-
Bundesliga Manager D	***69.-***	Man Hunter S.Franz. E	79.-
Carrier Command D	89.-	Maniac Mansion	69.-
Caveman Ugh lympics	69.-	***Mech Warrior***	***79.-***
Champions of Krynn	79.-	***Manhole E***	***99.-***
Chess (PSION)	66.-	Midwinter	69.-
Chessplayer 2150 EHD	***69.-***	Murder in Venice DE	69.-
Chuck Yeagers 2.0. E	79.-	***Neuromancer***	***69.-***
Codename Iceman VH	109.-	Oil Imperium DEH	64.-
Comands Beguest VEH	109.-	Omega	79.-
Conquest of Camelot	***109.-***	***Out Run ED***	***69.-***
Curse o.t.Acure Bonds	79.-	P47	75.-
Cyberball	***69.-***	Personal Nightmare DE	69.-
Dakar 90	64.-	Pinball Magic	69.-
Das Haus D	***59.-***	Pipemania	74.-
Day of the Pharao	74.-	Police Quest E	64.-
Die Hard ED	***74.-***	Police Quest 2 E	71.-
Dragon of Flame	69.-	Populus D	69.-
Dragons Lair	109.-	Populus Promised Land	39.-
Dragon Wars	79.-	***Purple Saturn Day***	***69.-***
Dungeon Master	99.-	Quest Of Time Bird	69.-
Elite	73.-	***Ritter***	***59.-***
Elvira	95.-	Sherman M4	69.-
Emmanuelle DE	59.-	Silpheed	87.-
ESS DEH	109.-	Sim.City	73.-
F15 Strike Eagle 2	99.-	***Sim City (Terrain Edit.)***	***44.-***
F16 Falcon DH	99.-	Space Quest EH	59.-
F16 Falcon (AT&EGA)	99.-	Space Quest 2 EH	59.-
F19 Stealth Fighter	99.-	Space Quest 3 EH	79.-
Ferari Formula 1	69.-	***Space Rogue***	***79.-***
Fighting Bomber	89.-	Starflight 2	69.-
First over Germany E	***79.-***	***Star Trek 5***	***79.-***
First Personal Pinnball	69.-	***Superman D***	***69.-***
MS FightSim 3.0DEH	99.-	Sword of Samurai ED	79.-
MS FlightSim 4.0 E	***122.-***	***Tangled Tales***	***74.-***
Fussball Manager 2 D	54.-	Test Drive II EH	69.-
Fussb.Manag.Exp.Kit D	29.-	***Test Drive II Scenery***	***je 35.-***
Fussb.Man.mit Exp.Kit D	79.-	Their finest hour	84.-
Goldrush EHD	79.-	***Teir third Courier***	***74.-***
Ghostbusters II	79.-	Tim &Struppi	64.-
Grand Monster Slam DE	53.-	Auf dem Mond DE	64.-
Great Courts Tennis	69.-	***Tongue of the Fatman***	***74.-***
Hard Drivin D	69.-	Tower of Babel	69.-
Harley Davidson	***74.-***	***Tracon***	***134.-***
Harpoon	89.-	***TV Sports Football ED***	***79.-***
Heros Quest	109.-	Vette (Corvette)DEH	89.-
Hole-in-One	***83.-***	Wallstreet Wizzard D	59.-
Indianapolis 500	73.-	Wallstreet Editor D	39.-
Indiana Jones III EVD	75.-	***Windwalker***	***74.-***
J.Nicklaus Golf	74.-	***Wolfpack***	***95.-***
		Xenon 2 Megablast	***74.-***
		Zak McKracken EHD	64.-

easy Specials

AutoCAD 10.0 ADE 3 D	***7444.-***
Autodesk Animator E	***666.-***
Clipper S'87 D (kostenlos Updateberechtigt)	***1.499.-***
Corel Draw D incl. Windows 286 2.11 D	***1.488.-***
GEM/3 Artline 2.0 D	***1111.-***
Havard Graphics D (incl. Draw Partner)	***1.066.-***
Lotus 1-2-3 3.0 D	***1.098.-***
Micrografx Designer D m.Windows 286	***1.588.-***
Microsoft Basic 7.0 E	***799.-***
Microsoft Word für MS-Windows D	***1.111.-***
Microsoft Windows 286 V 2.11 D	***255.-***
Microsoft Works 2.0 D	***588.-***
Norton Utilities 4.5 D	***122.-***
Pagemaker 3.0 D mit Windows 286 2.11 D	***1666.-***
Paradox 3.0 D	***1555.-***

Adlib Extras

AdLib Soundcard incl. Jukebox	***399.-***
AdLib Card, Jukeb., Composer, Comp.Proj.1	***499.-***
AdLiib Visual Composer	***189.-***
AdLib Instrumental Maker	***99.-***
AdLib Programmers Manual	***99.-***
AdLib Song-Album Paket	***99.-***
AdLib Classical Favorites	***99.-***
AdLib Music Champion Chip Vol.1	***89.-***
AdLib Midi Supplement	***99.-***

PC & Musik

ROLAND LAPC1 Midi & Soundkarte ***1298.-***

Roland LA Soundcard, Steckkarte, Tonerzeuger mit 128 Instrumenten-Klangfarben, 32 Digitale Drumsounds, 33 Effektsounds und Hall. Stereo-Ausgang für Verstärker und Kopfhöreranschluß. Steckbuchse für MCB-1 MIDI-Anschlußgehäuse. Diverse Unterstützungen, z.B. SIERRA Games.

BALLADE, Midi-Studio für LAPC1 ***498.-***

MIDI Studio für Roland LAPC-1-Soundkarte, sowie CM-32L und MT32 Sound Modul. 10Kanal-Computermischpult, Sequenzer und Soundeditor in einem Programm (MPU oder kompatibel)

Cakewalk & CMS 401 Midi Interface ***598.-***

Cakewalk Standard-Sequenzer mit Pull-Down-Menüs, Maus oder Tastaturbedienung und CMS 401 MIDI-Interface (Roland MPU-kompatibel)

Dr. T's Copyist, Notenschreibung ***249.-***

Notenschreibprogramm ohne MIDI-Funktionen. Notation von Cakewalk-, Texture-, Prism und Standard MIDI-Files. Noteneingabe und Editieren über Computertasttatur, Cursorbewegungen mit Maus. Deutsches Handbuch.

Personal Composer, 32 Spur Seqenzer/Noten ***1298.-***

32-Spur Sequenzer/Notenschreibprogramm. Partiturausdruck, DX-Editor, Lisp-Interpreter, deutsche Bedienungsanleitung. (MPU oder kompatibel, IBM-MFC)

Prism & CMS 101 Midi Interface ***349.-***

Prism Sequenzer mit graphischer Benutzeroberfläche, Mausbedienung, deutsche Hilfstexte und CMS 101 MIDI-Interface.

Prism & CMS 401 Midi Interface ***598.-***

Prism Sequenzer wie vor, jedoch mit CMS 401 MIDI-Interface

Hardware

Coprozessoren

8087 5 MHz	***233.-***
8087 10 MHz	***333.-***
80287 8 MHz	***411.-***
80287 10 Mhz	***444.-***
80387SX 16 MHz	***633.-***
80387 16 MHz	***733.-***
80387 20 MHz	***777.-***
80387 25 MHz	***977.-***
80387 33 MHz	***1.199.-***

GENOA Grafikkarten

Super EGA, 8Bit, 256 kB, 800*600	***298.-***
5100, 8Bit, 256 kB, 70 Hz	***398.-***
6100 Super VGA, 8Bit, 512 kB	***449.-***
5400, 16 Bit, 512 kB	***549.-***
6400 Super VGA, 16Bit, 512 kB	***649.-***

Video Seven Grafikkarten

1024i VGA, 16Bit, 256 kB	***655.-***
1024i VGA, 16 Bit, 256 kB	***755.-***
V-Ram VGA, 16Bit, 256 kB	***999.-***
Fastwrite VGA, 256kB	***699.-***
V-Ram VGA, 16 Bit, 512 kB	***1.388.-***
VEGA VGA, 8Bit, 800x600	***499.-***

JVC - Monitoren (strahlungsarm)

14" VGA Schirm	***1.555.-***
14" Auto Scan	***1.999.-***

TEAC Laufwerke

360 kB, 5.25"	***199.-***
1.2 MB, 5.25"	***209.-***
720 kB, 3.5"	***229.-***
1.44 MB, 3.5"	***239.-***

Drucker

CITIZEN Swift 24	888.-
EPSON LX 400	398.-
EPSON LQ 400	648.-
EPSON LQ 550	848.-
EPSON LQ 850	1338.-
EPSON LQ 1050	1738.-
HP LASERJET Series II	4444.-
HP LASERJET IIP	3111.-
HP LASERJET Series IID	7222.-
HP LASERJET Series III	4444.-
HP JETSCRIPT Postscripterweiterung zu HP Laser	3888.-
NEC P6 Plus	1248.-
NEC P7 Plus	1698.-
NEC P 2 Plus	869.-
QMS PS 810 Laserdrucker, Postscript, 2MB	***8888.-***

Festplatten, Controller & Streamer

SEAGATE ST 125-1, 20 MB, 28 mS, MFM	538.-
SEAGATE ST 151-1, 40 MB, 28 mS, MFM	758.-
SEAGATE ST 225, 20 MB, 65 mS, MFM	438.-
SEAGATE ST 238-R, 30 MB, 65 mS, RLL	468.-
SEAGATE ST 251-1, 40 MB, 28 mS, MFM	718.-
SEAGATE ST 296 N, 84 MB, 28 mS, SCSI	1048.-
MICROSCIENCE HH-1050, 40 MB, 28 mS, MFM	888.-
MICROSCIENCE HH-1090, 80 MB, 28 mS, MFM	1288.-
XT Controller MFM	129.-
XT Controller RLL	139.-
XT Controller SCSI, SEAGATE ST01	88.-
AT Controller SCSI, SEAGATE ST02	98.-
NCL AT-Controller, Interleave 1:1, MFM	244.-
NCL AT-Controller, Interleave 1:2, MFM	222.-
NCL XT-Controller, MFM	166.-
NCL SCSI Controller, Host & Floppy	244.-
Irwin Streamer 2080, 80 MB incl. EZ-Tape Software über Floppy Controller	1380.-

Monitoren

MITSUBISHI EUM 1481 A (STRAHLUNGSARM)	1377.-
NEC MultiSync 3D	1698.-
VISA FM 1420, 14" TTL Flatscreen	298.-
VISA FM 8420, 14" VGA	429.-
VISA MC 8520, 14" VGA Color	959.-
VISA MC 6700, 14" Multisync	1.190.-

Mäuse & Scanner

GENIUS Handscanner GS 4500	399.-
GENIUS GM 6000 Maus	89.-
GENIUS GMF30 Maus (350 bis 1050 dpi)	129.-
LOGITECH Maus Seriell/Bus oder PS/2	222.-
LOGITECH ***ScanMan*** PLUS	499.-
MICROSOFT Mouse Bus oder Seriell/PS2	266.-

PIICEON Speichererweiterungen

für COMPAQ 386/20e 1MB Board	798.-
für COMPAQ Deskpro /20/20e/25/286e 1MB Modul	698.-
für IBM PS2/50z/55sx/70er Serie 2MB Modul	1.190.-
für HP Laserjet Series II/III 1MB	798.-

Hercules Graphic Station 1.888.-
Dr.Neuhaus FURY 9600 Bd. 3.999.-

Alle Preise in DM. Die Kürzel D = Deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 11.- Versandkosten. Unseren Softwarekatalog erhalten Sie bei jeder Bestellung kostenlos oder gegen 5.- in Briefmarken. Firmen, Schulen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen vorbehalten.

Spiele: Alle Preise in DM. Spiele laufen mit CGA-Karte, E = zus. EGA, H = zus. Hercules. D = Deutsches Manual. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-. Weitere Spielelisten sind nicht verfügbar!

Auslandsversand grundsätzlich per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

Microsoft Flugsimulator 4.0 » Deutsch « 122.- DM

Sound Blaster Sound-Card . . . . . 498.- DM

Sound Blaster MIDI-Pack . . . . . 120.- DM

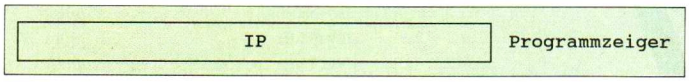


Bild 4. Der Programmzeiger (in Englisch »Instruction Pointer«)

logischen Verknüpfungen erläutert, die Verwendung finden. Für das Programm werden nur der Und- und der Oder-Operator benötigt.

Der Und-Operator verknüpft bitweise zwei Ausdrücke. Das logische Produkt der Bits des ersten und zweiten Ausdrucks wird an die Stelle des ersten Ausdrucks gesetzt. Die Wahrheitstabelle dafür finden Sie in Bild 7. »Ausdr1 UND Ausdr2« ist das logische Produkt, das »Ausdr1« zugewiesen wird. Nur wenn beide Ausdrücke den Wert »1« haben, ist die Bedingung erfüllt. Man könnte den Und-Operator auch mit einer Reihenschaltung vergleichen. Üblicherweise wird der Und-Operator dazu benutzt, um mit Hilfe einer Maske ganz bestimmte Bits in einem Byte zurückzusetzen.

Betrachten Sie folgendes Beispiel: Das Register CL enthält, wie in Bild 8 gezeigt, den Wert 00000101bin. Die Datei, zu der diese Zahl gehört, soll nun von »Nur Lesen« auf »Schreiben/Lesen« umgeschaltet werden. Dazu wird der Zustand des Bit 0 (es befindet sich ganz rechts) von »1« auf »0« geändert. Sie erreichen das durch die Und-Verknüpfung einer Maske mit dem CL-Register. Um CL auf 00000100bin zu setzen, wählen Sie den Wert 11111110bin. Wie Sie mit der Wahrheitstabelle leicht nachprüfen können, bleiben alle gesetzten Bits (bis auf Bit 0) auch weiterhin auf »1«:

```
00000101 (CL vorher)
11111110 (Maske)
--------
00000100 (CL nachher)
```

Mit dieser kleinen Operation wurde die Datei für Schreibzugriffe freigeschaltet. Im Programm wird die Maske in einer hexadezimalen Form verwendet. Sie finden die Dualzahl 11111110bin also als FEhex wieder.

Der Oder-Operator verknüpft bitweise zwei Ausdrücke. Die logische Summe des ersten und zweiten Ausdrucks wird an die Stelle des ersten Ausdrucks gesetzt. Hierfür finden Sie eine Wahrheitstabelle (Bild 8) abgedruckt. »Ausdr1 ODER Ausdr2« ist die logische Summe, die »Ausdr1« zugewiesen wird.

Im Gegensatz zur Und-Verknüpfung genügt es, wenn eines der beiden Bits gesetzt, also »1« ist, damit die Bedingung erfüllt wird. Man könnte den Oder-Operator auch mit einer Parallelschaltung vergleichen. In der Programmierung verwendet man die Oder-Verknüpfung in der Regel, um mit Hilfe einer Maske ganz bestimmte Bits unabhängig von ihrem aktuellen Zustand auf »1« zu setzen. Auch hierfür sei wieder ein Beispiel gegeben: Das CL-Register enthielt nach der Und-Verknüpfung den Wert 0000100bin (Bild 9). Die imaginäre Datei soll jetzt wieder auf »Nur Lesen« gesetzt werden. Dazu müssen Sie Bit 0 auf »1« setzen.

Die Maske, die jetzt benötigt wird, ist 00000001bin (siehe auch Bild 10):

```
00000100 (CL vorher)
00000001 (Maske)
--------
00000101 (CL nachher)
```

Selbstverständlich wird im Programm, wie auch hier, nicht die Dualzahl 00000001bin, sondern den Wert »1« verwendet.

Kommen wir nun zur Programmierung in Quick Basic. Mit der Anweisung »interrupt« können Sie auf die MS-DOS-Umgebung zugreifen. Die Syntax lautet:

```
call interrupt(Interrupt, Ein, Aus)
```

»Interrupt« bezeichnet die Nummer des MS-DOS-Interrupts. »Aus« stellt den Registerwert nach dem Aufruf der Unterbrechung dar, und »Ein« ist der Registerinhalt für die Ausführung des Interrupts.

Die Registerwerte vor und nach dem Aufruf eines Interrupts werden in Variablen vom Datentyp »integer« (also ganzzahlig) gespeichert. Diese Variablen werden in der Quick-Basic-Datei »qb.bi« deklariert. Letztere wird mit »$include: 'qb.bi'« in das Programm eingebunden; außerdem müssen Sie Quick Basic mit dem Parameter »/l« starten, um die Bibliothek »qb.qlb« zu laden.

Wie bereits erwähnt, soll unser Programm das Attribut von Dateien auf »Nur Lesen« beziehungsweise »Schreiben/Lesen« setzen. Es enthält insgesamt 19 Funktionen, wie zum Beispiel:

```
Attribut.holen()
Attribut.schreiben()
Hilfemeldung()
Delay()
Fehler()
Wahl()
```

Vor dem eigentlichen Programm stehen die Prototypen der Funktionen. Deren Deklaration führt Quick Basic automatisch nach dem Speichern des Programms durch, anschließend folgt die Bearbeitung der Variablen und Konstanten.

Die Key-Anweisungen aktivieren die Funktionstaste [F1]. Jedesmal, wenn sie betätigt wird, unterbricht das Programm seine Arbeit, und die Prozedur »Hilfemeldung()« wird aufgerufen. Nach Ende der Hilfestellung setzt das Programm seine Ausführung fort. Werden im Programm weitere »Schalter« gesetzt, können Sie eine Hilfsfunktion einbauen. Beachten Sie, daß der Aufruf nur über »inkey$« arbeitet, da das Programm durch eine Input-Anweisung gestoppt wird.

Die Prozedur »Attribut.holen()« (Listing 1) liest das Attributbyte einer Datei. Die Variablen werden mit der Shared-Anweisung als globale Variablen deklariert. »EinRegs« und »AusRegs« werden als Record »RegType« festgelegt. Die Funktion 43hex, Unterfunktion 00hex (Attribut einer Datei lesen), wird ins AX-Register geschrieben. Dessen Inhalt setzt sich also folgendermaßen zusammen:

```
AH + AL = AX
43 + 00 = 4300
```

Die Speicheradresse des Dateinamens wird mit der Anweisung »sadd« in das DX-Register geschrieben. In der Zeile 6 wird der Interrupt 21hex mit den übergebenen Registerwerten aufgerufen. In »AusRegs« steht bei erfolgreichem Aufruf 0 und im CX-Register das Attribut der Datei. Einen erfolgreichen Aufruf erkennen Sie daran, daß das Carry-Flag bei der Rückkehr nicht gesetzt ist. Die Funktion »Fehler()« erhält als Parameter

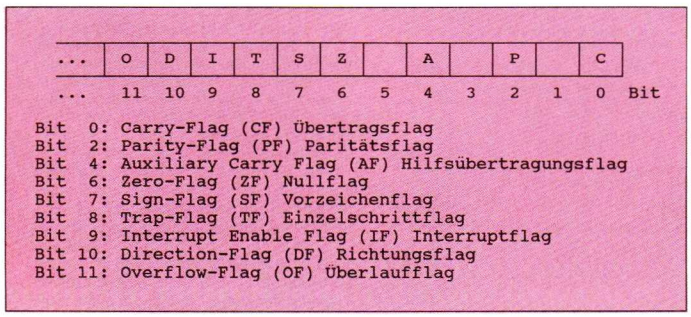


Bild 5. Die Belegung des Flag- oder Statusregisters

	Dezimal	Dual	Hex
Echtzahl	15	00001111	0F
Komplement + 1		11110000 1	F0 01
Ergebnis	-15	11110001	F1

Bild 6. Die vorzeichengerechte Addition von zwei Dualzahlen

Ausdr1	Ausdr2	Ausdr1 Und Ausdr2
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

Bild 7. So sieht die Wahrheitstabelle der Und-Verknüpfung aus

das AX- und das Flag-Register. Es wird überprüft, ob die vorangegangene Operation erfolgreich verlaufen ist.

Die Prozedur »Attribut.schreiben()« (Listing 2) ist äquivalent zu »Attribut.holen()«. Die Adresse des Dateinamens braucht nicht übergeben zu werden, da sie schon bekannt ist. Dem AX-Register wird jetzt die Funktion 43hex, Unterfunktion 01hex (Attribut einer Datei schreiben), übergeben.

Die Prozedur »Fehler« (Listing 3) wird nach jedem Interrupt-Aufruf durchlaufen. Durch die Verknüpfung »h1 and flags« in Zeile 5 wird der Zustand des Übertragsbits geprüft. Enthält CF eine »1«, wird der Schalter in Zeile 8 ebenfalls auf »1« gesetzt. Er dient als »Merker« für eine andere Funktion des Programms. Die Fehlernummer wird in Zeile 13 aus dem AX-Register durch die Verknüpfung mit 0Fhex geholt, und mit der Select-Case-Anweisung erfolgt die Ausgabe des entsprechenden Fehlertextes.

Im Programmteil »Wahl()« wird je nach durchzuführender Operation das entsprechende Attribut im CX-Register durch eine Oder- oder Und-Verknüpfung gesetzt und dem Register »EinRegs« für CX übergeben. Anschließend kann der Wert durch den Interrupt-Aufruf entsprechend geändert werden. Wird ein Fehler festgestellt, so wird die Variable »Schalter« auf Null gesetzt.

Das gesamte Programm (Listing 4) ist, mit nur wenigen Änderungen, auch

Ausdr1	Ausdr2	Ausdr1 Oder Ausdr2
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

Bild 8. Die Wahrheitstabelle der Oder-Verknüpfung

auf dem neuen Basic-Compiler PDS Version 7.0 lauffähig. Die Adressen müssen nun aber statt mit dem Befehl »sadd« mit der Sseg-Anweisung übergeben werden, da der neue Compiler zwischen Zeichenketten der Typen »Near« und »Far« unterscheidet. Der Interrupt wird mit der Interruptx-Anweisung aufgerufen, die Daten sind nun vom Typ »RegTypX«. Die zugehörige Include-Datei heißt unter PDS »qbx.bi«.

(Gerd Kebschull/
Klaus-Dieter Skoczko/ks)

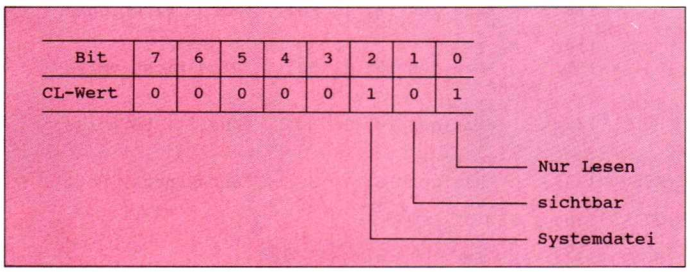


Bild 9. Dieser Wert im CL-Register verhindert Schreibzugriffe auf eine Datei

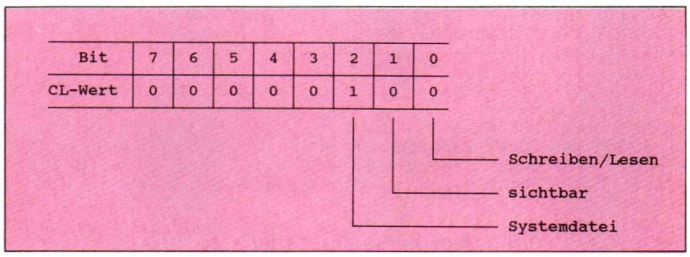


Bild 10. Mit diesem Registerinhalt wird die Datei auch für Schreibzugriffe verfügbar

```
1 SUB Attribut.holen
2   SHARED EinRegs AS RegType
3   SHARED AusRegs AS RegType, Dname$
4    EinRegs.ax = &H4300          'Funktion übergeben
5    EinRegs.dx = SADD(Dname$)    'Offset Adresse
                                  'übergeben
6    CALL INTERRUPT(&H21, EinRegs, AusRegs)
     'Interrupt aufrufen
7    CALL Fehler(AusRegs.ax, AusRegs.flags)
8 END SUB
```

Listing 1. Die Unterroutine zum Holen der Dateiattribute

```
1 SUB Attribut.schreiben
2   SHARED EinRegs AS RegType
3   SHARED AusRegs AS RegType
4   EinRegs.ax = &H4301       'Funktion übergeben
5   CALL INTERRUPT(&H21, EinRegs, AusRegs)
    'Interrupt aufrufen
6   CALL Fehler(AusRegs.ax, AusRegs.flags)
7   Loeschen.Fenster
8 END SUB
```

Listing 2. Eine weitere Unterfunktion erledigt das Schreiben der Dateiattribute

```
 1 DEFINT A-Z
 2 SUB Fehler (AXReg, flags) STATIC
 3   SHARED Schalter
 4
 5   IF (&H1 AND flags) <> 0 THEN
 6                            'prüfen ob im CF
 7                            ' eine 1 steht
 8    Schalter = 1            'Fehlerschalter auf
 9                           '1 setzen
10    Klein.Rahmen 8, 16, 70, 20
11    BEEP
12
13   SELECT CASE AXReg AND &HF     'Fehlernummer
14                                 'feststellen
15   CASE 2
16     Anzeigen 18, 1, Hell, "Datei nicht gefunden", 1
17
18   CASE 3
19     Anzeigen 18, 1, Hell, "Pfad nicht vorhanden", 1
20
21   CASE 5
22     Anzeigen 18, 1, Hell, "Zugriff verweigert", 1
23
24   CASE ELSE
25     Anzeigen 18, 1, Hell, "Unbekannter Befehl (Fehler)", 1
26
27   END SELECT
28   Delay 2
29   Weiter
30   END IF
31 END SUB
```

Listing 3. Auswertung möglicher Fehlerursachen

```
  Name..... ATTRI.BAS

  Sprache..... Quick Basic 4.5
               Basic PDS 7.Ø

  Grafikkarte..... jede

[865]    1: DECLARE SUB Loeschen.Fenster ()
[2Z4]    2: DECLARE SUB Dateiname.holen ()
[KV4]    3: DECLARE SUB Attribut.holen ()
[SH5]    4: DECLARE SUB Attribut.schreiben ()
```

Listing 4. Das Komplettprogramm »attri.bas« zum Ändern von Dateiattributen

```
[M8A]    5: DECLARE SUB Anzeigen (Zeile%, Spalte%, Farb
            e%, Text$, Position%)
[DD3]    6: DECLARE SUB Steuer ()
[WH4]    7: DECLARE SUB Hilfemeldung ()
[S14]    8: DECLARE SUB Kleinmaske ()
[RC3]    9: DECLARE SUB Weiter ()
[5K4]   1Ø: DECLARE SUB Meldung (Text$)
[F63]   11: DECLARE SUB Maske ()
[133]   12: DECLARE SUB Wahl ()
[CUC]   13: DECLARE SUB Klein.Rahmen (BeginnSpalte%, Be
            ginnZeile%, EndeSpalte%, EndeZeile%)
[414]   14: DECLARE SUB Delay (Zeit!)
[S3C]   15: DECLARE SUB Loesche (BeginnSpalte%, BeginnZ
            eile%, EndeSpalte%, EndeZeile%)
[RZB]   16: DECLARE SUB Rahmen (BeginnSpalte%, BeginnZe
            ile%, EndeSpalte%, EndeZeile%)
[LK3]   17: DECLARE SUB Eingabe ()
[CT3]   18: DECLARE SUB Nachlauf ()
[FL5]   19: DECLARE SUB Fehler (AXReg%, flags%)
[ØØØ]   2Ø:
[ØØØ]   21:
[613]   22: 'Datei  : ATTRI.BAS
[CC2]   23: 'Stand  : 2Ø.Ø1.9Ø
[GH2]   24: 'Update : Ø5.Ø2.9Ø
[NZ1]   25: 'Version: 2.5
[3R5]   26: 'Software Microsoft QuickBASIC 4.5
[XH4]   27: '         Mircosoft BASIC PDS 7.Ø
[UR5]   28: 'Autor  : Gerd Kebschull, Emsbüren
[M36]   29: '         Klaus-Dieter Skoczko, München
[ØØØ]   3Ø:
[5F6]   31: '         (c) Copyright by DOS-Internationa
            l
[ØØØ]   32:
[2A5]   33: '!----------------------------------------
            ------
[FZ4]   34: '! QuickBASIC mit QB /l starten
[2A5]   35: '!----------------------------------------
            ------
[ØØØ]   36:
[ØØØ]   37:
[HG4]   38: '!---  Datei QB.BI einbinden ----
[2U2]   39: ' $INCLUDE: 'qb.bi'
[UH3]   4Ø: '!--------------------------------
[ØØØ]   41:
[CL6]   42: '!------------- Variablendeklaration ------
            -----
[TL1]   43: DEFINT A-Z
[E63]   44: CONST Version = "2.5"
[Ø96]   45: CONST Invers = Ø, Hell = 15, Intensiv = 1Ø
[6K4]   46: CONST Blinken = 31, Normal = 7
[ØØØ]   47:
[ØØØ]   48:
[GY4]   49: DIM SHARED Datei AS STRING * 1Ø
[S14]   5Ø: DIM SHARED aktion$, Dname$
[RF7]   51: DIM EinRegs AS RegType, AusRegs  AS RegType
[166]   52: '                    ^------ AusRegs und
[799]   53: '                    L------------ EinRegs
[2X4]   54: '                                  dimensionier
            en
[ØØØ]   55:
[8U2]   56: 'Hilfe aktivieren
[BN6]   57: KEY(1) ON     'Funktionstaste <F1> für Hilf
            e
[E83]   58: ON KEY(1) GOSUB Hilfe
[ØØØ]   59:
[B41]   6Ø: Steuer
[4MØ]   61: END
[ØØØ]   62:
[TØ1]   63: 'Hilfe:
[S52]   64:  Hilfemeldung
[651]   65: RETURN
[ØØØ]   66:
[TM8]   67: SUB Anzeigen (Zeile, Spalte, Farbe, Text$,
            Position)
[DG3]   68: SELECT CASE Position
[AXØ]   69:   CASE Ø
[CA3]   7Ø:     LOCATE Zeile, Spalte
[DXØ]   71:   CASE 1
[WU4]   72:     LOCATE Zeile, 4Ø - LEN(Text$) \ 2
[GS1]   73:   END SELECT
[PM4]   74:   COLOR Farbe, (ABS(Farbe = Ø) * 7)
[WØ2]   75:   PRINT Text$;
[CA3]   76:   LOCATE Zeile, Spalte
[EE1]   77:   COLOR 7, Ø
[HA1]   78: END SUB
[ØØØ]   79:
[X83]   8Ø: SUB Attribut.holen
[VG8]   81:  SHARED EinRegs AS RegType, AusRegs AS RegT
            ype, Dname$
[ØØØ]   82:
[YT6]   83:   EinRegs.ax = &H43ØØ       'Funktion überg
            eben
[3M8]   84:   EinRegs.dx = SADD(Dname$) 'Offset Adresse
             übergeben                          ┐
[D46]   85:   CALL INTERRUPT(&H21, EinRegs, AusRegs)
[VE3]   86:   'Interrupt aufrufen
[ØØØ]   87:
[GH6]   88:   CALL Fehler(AusRegs.ax, AusRegs.flags)
[HA1]   89: END SUB
```

```
[ØØØ]   9Ø:
[3Z3]   91: SUB Attribut.schreiben
[LD7]   92:  SHARED EinRegs AS RegType, AusRegs AS RegT
            ype
[ØØØ]   93:
[FY2]   94:  EinRegs.ax = &H43Ø1
[TP3]   95:  'Funktion übergeben
[D46]   96:  CALL INTERRUPT(&H21, EinRegs, AusRegs)
[VE3]   97:  'Interrupt aufrufen
[GH6]   98:  CALL Fehler(AusRegs.ax, AusRegs.flags)
[EB3]   99:  'UP-Fehler aufrufen
[4U2]  1ØØ:  Loeschen.Fenster
[HA1]  1Ø1: END SUB
[ØØØ]  1Ø2:
[WC3]  1Ø3: SUB Dateiname.holen
[EØ2]  1Ø4:  SHARED Dname$
[4H2]  1Ø5:  Rahmen 8, 13, 7Ø, 15
[SY7]  1Ø6:  Anzeigen 14, 1Ø, Intensiv, "Dateinamen ein
            geben ", Ø
[414]  1Ø7:  LOCATE 14, 31: INPUT Dname$
[GA3]  1Ø8:  Dname$ = Dname$ + CHR$(Ø)
[GK2]  1Ø9:  Attribut.holen
[HA1]  11Ø: END SUB
[ØØØ]  111:
[WK1]  112: DEFSNG A-Z
[ZL2]  113: SUB Delay (Zeit)
[3Y2]  114:  Ende = TIMER + Zeit
[NBØ]  115:  DO
[ØU3]  116:  LOOP UNTIL TIMER > Ende
[HA1]  117: END SUB
[ØØØ]  118:
[TL1]  119: DEFINT A-Z
[C55]  12Ø: SUB Fehler (AXReg, flags) STATIC
[AL2]  121:  SHARED Schalter
[6Z3]  122:  IF (&H1 AND flags) <> Ø THEN
[4S5]  123:   Schalter = 1       'Fehlerschalter auf 1
[DN3]  124:   Klein.Rahmen 8, 16, 7Ø, 2Ø
[RNØ]  125:   BEEP
[BA6]  126:   SELECT CASE AXReg AND &HF  'Fehlernummer
[GXØ]  127:   CASE 2
[D57]  128:     Anzeigen 18, 1, Hell, "Datei nicht gefu
            nden", 1
[LXØ]  129:   CASE 3
[367]  13Ø:     Anzeigen 18, 1, Hell, "Pfad nicht vorha
            nden", 1
[TXØ]  131:   CASE 5
[BU6]  132:     Anzeigen 18, 1, Hell, "Zugriff verweige
            rt", 1
[PF1]  133:   CASE ELSE
[2Z7]  134:     Anzeigen 18, 1, Hell, "Unbekannter Befe
            hl (Fehler)", 1
[GS1]  135:   END SELECT
[N31]  136:   Weiter
[8Ø1]  137:  END IF
[HA1]  138: END SUB
[ØØØ]  139:
[5W2]  14Ø: SUB Hilfemeldung
[ØN2]  141:  Loesche 9, 6, 69, 11
[9U6]  142:  Anzeigen 6, 15, Hell, "  <F1> Hilfemeldung
             ", Ø
[28E]  143:  Anzeigen 7, 1Ø, Normal, "Das Programm ATTR
            I.EXE ist in der Lage Dateien zu verstecken
            ", Ø
[1ND]  144:  Anzeigen 8, 1Ø, Normal, "(hidden)  und  wi
            eder sichtbar  zu machen. Weiter können Da-
            ", Ø
[63E]  145:  Anzeigen 9, 1Ø, Normal, "teien auf das Att
            ribut 'read-only' gesetzt  werden. Dies ist
            ", Ø
[EKE]  146:  Anzeigen 1Ø, 1Ø, Normal, "ein Schutz,damit
             Programme nicht versehentlich gelöscht wer
            -", Ø
[UV4]  147:  Anzeigen 11, 1Ø, Normal, "den.", Ø
[N31]  148:  Weiter
[ØN2]  149:  Loesche 9, 6, 69, 11
[PS1]  15Ø:  Kleinmaske
[HA1]  151: END SUB
[ØØØ]  152:
[WEB]  153: SUB Klein.Rahmen (BeginnSpalte, BeginnZeile
            , EndeSpalte, EndeZeile)
[PF8]  154:  Anzeigen BeginnZeile, BeginnSpalte, Normal
            , "┌", Ø
[4P7]  155:  Anzeigen BeginnZeile, EndeSpalte, Normal,
            "┐", Ø
[ØS7]  156:  Anzeigen EndeZeile, BeginnSpalte, Normal,
            "└", Ø
[PT7]  157:  Anzeigen EndeZeile, EndeSpalte, Normal, "┘
            ", Ø
[V8G]  158:  Anzeigen BeginnZeile, BeginnSpalte + 1, No
            rmal, STRING$(EndeSpalte - BeginnSpalte - 1
            , "-"), Ø '<ALT> 196
[ØXE]  159:  Anzeigen EndeZeile, BeginnSpalte + 1, Norm
            al, STRING$(EndeSpalte - BeginnSpalte - 1,
            "-"), Ø
[ØØØ]  16Ø:
[3W6]  161:  FOR Zeile = BeginnZeile + 1 TO EndeZeile -
             1
[YØ7]  162:   Anzeigen Zeile, BeginnSpalte, Normal, "|"
            , Ø
```

```
[FZ6]  163:   Anzeigen Zeile, EndeSpalte, Normal, "|",
       Ø
[ZSØ]  164:  NEXT
[HA1]  165: END SUB
[ØØØ]  166:
[3F2]  167: SUB Kleinmaske
[UC4]  168:  Anzeigen 6, 1Ø, Invers, "R", Ø
[4G5]  169:  Anzeigen 6, 12, Normal, "ead Only", Ø
[6D4]  17Ø:  Anzeigen 7, 1Ø, Invers, "U", Ø
[VP5]  171:  Anzeigen 7, 12, Normal, "read Only", Ø
[3D4]  172:  Anzeigen 8, 1Ø, Invers, "S", Ø
[5B5]  173:  Anzeigen 8, 12, Normal, "ichtbar", Ø
[FD4]  174:  Anzeigen 9, 1Ø, Invers, "V", Ø
[LL5]  175:  Anzeigen 9, 12, Normal, "ersteckt", Ø
[NK4]  176:  Anzeigen 1Ø, 1Ø, Invers, "E", Ø
[VS4]  177:  Anzeigen 1Ø, 12, Normal, "nde", Ø
[967]  178:  Anzeigen 11, 1Ø, Intensiv, "... bitte wähl
       en", Ø
[HA1]  179: END SUB
[ØØØ]  18Ø:
[ØAA]  181: SUB Loesche (BeginnSpalte, BeginnZeile, End
       eSpalte, EndeZeile)
[H36]  182:  FOR Zeile = BeginnZeile TO EndeZeile
[56D]  183:    Anzeigen Zeile, BeginnSpalte, Normal, ST
       RING$(EndeSpalte - BeginnSpalte + 1, " "),
       Ø
[ZSØ]  184:  NEXT
[HA1]  185: END SUB
[ØØØ]  186:
[HG3]  187: SUB Loeschen.Fenster
[9E3]  188:   DIM Spalte AS INTEGER
[3X2]  189:   FOR Spalte = 6 TO 1Ø
[FB5]  19Ø:     Anzeigen Spalte, 23, Normal, " ", Ø
[142]  191:   NEXT Spalte
[UN2]  192:   Loesche 8, 13, 7Ø, 2Ø
[HA1]  193: END SUB
[ØØØ]  194:
[BK1]  195: SUB Maske
[PNØ]  196:  CLS
[NA2]  197:  Rahmen 8, 1, 7Ø, 4
[ND3]  198:  Klein.Rahmen 8, 5, 7Ø, 12
[Z85]  199:  Anzeigen 2, 1, Hell, "ATTRI.BAS", 1
[2S5]  2ØØ:  Anzeigen 2, 6Ø, Blinken, "<F1> Hilfe", Ø
[N45]  2Ø1:  Ausgabe$ = "Version : " + Version
[7Ø5]  2Ø2:  Anzeigen 3, 1, Normal, Ausgabe$, 1
[PS1]  2Ø3:  Kleinmaske
[HE8]  2Ø4:  Anzeigen 21, 1, Intensiv, "(c) by DOS-Inte
       rnational", 1
[ZE8]  2Ø5:  Anzeigen 22, 1, Normal, "Gerd Kebschull, E
       msbüren", 1
[FH9]  2Ø6:  Anzeigen 23, 1, Normal, " Klaus-Dieter Sko
       czko, München", 1
[HA1]  2Ø7: END SUB
[ØØØ]  2Ø8:
[A73]  2Ø9: SUB Meldung (Text$)
[DN3]  21Ø:  Klein.Rahmen 8, 16, 7Ø, 2Ø
[P95]  211:  Anzeigen 18, 26, Normal, "Datei ", Ø
[UH4]  212:  Anzeigen 18, 32, Hell, Dname$, Ø
[VY6]  213:  Anzeigen 18, 32 + LEN(Dname$), Normal, Tex
       t$, Ø
[N31]  214:  Weiter
[UN2]  215:  Loesche 8, 13, 7Ø, 2Ø
[HA1]  216: END SUB
[ØØØ]  217:
[N32]  218: SUB Nachlauf
[EY2]  219:  Loesche 2Ø, 1Ø, 6Ø, 14
[6H2]  22Ø:  Rahmen 2Ø, 1Ø, 6Ø, 14
[7L5]  221:  Anzeigen 12, 1, Normal, "*** ENDE ***", 1
[251]  222:  Delay 2
[PNØ]  223:  CLS
[HA1]  224: END SUB
[ØØØ]  225:
[RY9]  226: SUB Rahmen (BeginnSpalte, BeginnZeile, Ende
       Spalte, EndeZeile)
[3E8]  227:  Anzeigen BeginnZeile, BeginnSpalte, Normal
       , "╔", Ø
[ØP7]  228:  Anzeigen BeginnZeile, EndeSpalte, Normal,
       "╗", Ø
[8S7]  229:  Anzeigen EndeZeile, BeginnSpalte, Normal,
       "╚", Ø
[ZP7]  23Ø:  Anzeigen EndeZeile, EndeSpalte, Normal, "╝
       ", Ø
[2WE]  231:  Anzeigen BeginnZeile, BeginnSpalte + 1, No
       rmal, STRING$(EndeSpalte - BeginnSpalte - 1
       , "═"), Ø
[4YE]  232:  Anzeigen EndeZeile, BeginnSpalte + 1, Norm
       al, STRING$(EndeSpalte - BeginnSpalte - 1,
       "═"), Ø
[ØØØ]  233:
[3W6]  234:  FOR Zeile = BeginnZeile + 1 TO EndeZeile -
       1
[517]  235:   Anzeigen Zeile, BeginnSpalte, Normal, "║"
       , Ø
[4Ø7]  236:   Anzeigen Zeile, EndeSpalte, Normal, "║",
       Ø
[ZSØ]  237:  NEXT
[HA1]  238: END SUB
```

```
[ØØØ]  239:
[SU1]  24Ø: SUB Steuer
[PNØ]  241:  CLS
[YVØ]  242:  Maske
[XPØ]  243:  Wahl
[8D1]  244:  Nachlauf
[HA1]  245: END SUB
[ØØØ]  246:
[ME1]  247: REM $page
[AD1]  248: SUB Wahl
[LD7]  249:  SHARED EinRegs AS RegType, AusRegs AS RegT
       ype
[AL2]  25Ø:  SHARED Schalter
[ØØØ]  251:
[NBØ]  252:  DO
[NBØ]  253:    DO
[MU3]  254:      aktion$ = UCASE$(INKEY$)
[ZE3]  255:    LOOP WHILE aktion$ = ""
[K73]  256:    SELECT CASE aktion$
[A71]  257:       CASE "R"
[CF4]  258:     Anzeigen 6, 23, Blinken, "*", Ø
[FP2]  259:     Dateiname.holen
[433]  26Ø:     IF Schalter = 1 THEN
[HV1]  261:       Schalter = Ø
[4U2]  262:       Loeschen.Fenster
[ZRØ]  263:       ELSE
[1X4]  264:        EinRegs.cx = AusRegs.cx OR &H1
[885]  265:        'Bit Nr. Ø von LOW auf HIGH setzen
[Ø83]  266:         Meldung "Read-Only"
[P83]  267:         Attribut.schreiben
[8Ø1]  268:       END IF
[ØØØ]  269:
[P71]  27Ø:       CASE "U"
[FF4]  271:     Anzeigen 7, 23, Blinken, "*", Ø
[FP2]  272:     Dateiname.holen
[433]  273:     IF Schalter = 1 THEN
[HV1]  274:         Schalter = Ø
[4U2]  275:         Loeschen.Fenster
[ZRØ]  276:         ELSE
[1B5]  277:           EinRegs.cx = AusRegs.cx AND &HFE
[C55]  278:           'Bit Nr.Ø von HIGH auf LOW setze
       n
[TK3]  279:           Meldung "Unread-Only"
[P83]  28Ø:           Attribut.schreiben
[8Ø1]  281:     END IF
[ØØØ]  282:
[E71]  283:     CASE "S"
[KF4]  284:       Anzeigen 8, 23, Blinken, "*", Ø
[FP2]  285:       Dateiname.holen
[433]  286:       IF Schalter = 1 THEN
[HV1]  287:           Schalter = Ø
[4U2]  288:           Loeschen.Fenster
[ZRØ]  289:           ELSE
[ØB5]  29Ø:            EinRegs.cx = AusRegs.cx AND &HFD
[TG5]  291:            'Bit Nr. 1 von HIGH auf LOW setz
       en
[G13]  292:            Meldung "sichtbar"
[P83]  293:            Attribut.schreiben
[8Ø1]  294:       END IF
[ØØØ]  295:
[U71]  296:     CASE "V"
[NF4]  297:       Anzeigen 9, 23, Blinken, "*", Ø
[FP2]  298:       Dateiname.holen
[433]  299:       IF Schalter = 1 THEN
[HV1]  3ØØ:           Schalter = Ø
[4U2]  3Ø1:           Loeschen.Fenster
[ZRØ]  3Ø2:           ELSE
[4X4]  3Ø3:         EinRegs.cx = AusRegs.cx OR &H2
[B85]  3Ø4:         'Bit Nr. 1 von LOW auf HIGH setzen
[CB3]  3Ø5:         Meldung "versteckt"
[P83]  3Ø6:         Attribut.schreiben
[8Ø1]  3Ø7:       END IF
[ØØØ]  3Ø8:
[P51]  3Ø9:     CASE "E"
[KA1]  31Ø:       EXIT DO
[PF1]  311:     CASE ELSE
[RNØ]  312:       BEEP
[G67]  313:       Anzeigen 24, 1, Invers, " ... falsche
       Eingabe ", 1
[251]  314:       Delay 2
[Z46]  315:       Anzeigen 24, 1, Normal, STRING$(21, "
       "), 1
[GS1]  316:     END SELECT
[HSØ]  317:  LOOP
[HA1]  318: END SUB
[ØØØ]  319:
[WK1]  32Ø: DEFSNG A-Z
[2U1]  321: SUB Weiter
[H5B]  322:  Anzeigen 24, 1, Invers, "... weiter nach T
       astendruck" + STRING$(53, " "), Ø
[D23]  323:  DO UNTIL INKEY$ <> ""
[HSØ]  324:  LOOP
[456]  325:  Anzeigen 24, 1, Normal, STRING$(8Ø, " "),
       Ø
[HA1]  326: END SUB
```

Listing 4. Das Komplettprogramm »attri.bas« zum Ändern von Dateiattributen

Gerb Computer GmbH
Roedernallee 174-176
1000 Berlin 51
Tel. 0 30/4 19 12 50

DCS GmbH
Dialog Computer System
Helmholtzer Str. 2-9
1000 Berlin 10
Tel. 0 30/3 91 20 11

Oguntke & Partner
Hard- und Software-systeme GmbH
Kuno-Fischer-Str. 8
1000 Berlin 19
Tel. 0 30/3 21 70 75

Digihaus
Dr. J. Rakow
Detmolder Str. 3
1000 Berlin 31
Tel. 0 30/8 53 30 38

TCV Berlin GmbH
Computer Centrum
Hohenzollerndamm 10
1000 Berlin 31
Tel. 0 30/8 82 68 04-5

SCM Software + Computer GmbH
Klosterstraße 2
2350 Neumünster
Tel. 0 43 21/4 39 33

Saul & Bohrmann oHG
Micro-Computer-Systeme
Eutiner Str. 17a
2360 Bad Segeberg
Tel. 0 45 51/8 15 19

MEC Michael Engelke Computersysteme GmbH
Schorböckener Hauptstr. 43
2400 Lubeck
Tel. 04 51/89 68 00

Jessen Lenz Computersysteme GmbH
Wahmstr. 36
2400 Lubeck
Tel. 04 51/70 50 30

Comtext KG
Olivetti-Fachhändler
Staulinie 18
2900 Oldenburg
Tel. 04 41/2 77 83-84

Goldt Computerhaus
Donnerschweerstr. 129
2900 Oldenburg
Tel. 04 41/8 80 15

DSW
Datensysteme GmbH
Inh. Dieter Scheel
Güterstraße 37
2940 Wilhelmshaven
Tel. 0 44 21/7 10 85

Heiko's Büroladen
Teutonenstr. 9
2970 Emden
Tel. 0 49 21/3 21 34

L&S Büro- und Datensysteme Vertriebs GmbH
Zeißstr. 13
3000 Hannover 81
Tel. 05 11/8 42 44-0

M. Küster Systemberatung
Wilhelmstr. 19
3558 Frankenberg/Eder
Tel. 0 64 51/40 26-27

Johannes Gerlach GmbH
Werftstr. 25
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/50 11 31

Soft-Net Software GmbH
Ackerstr. 147
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11/68 35 05

ESCO
Esser Computer GmbH & Co KG
Stettiner Str. 120
4000 Düsseldorf 13
Tel. 02 11/70 10 71-73

Büro Data Holl + Sasse GmbH
Ahnfeldstr. 43
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11/62 60 62

U.S. Data Service Gesellschaft für EDV-Anwendungen
Johannesstr. 6
4358 Haltern/Westfalen
Tel. 0 23 64/22 29

CSG Computer und Software GmbH
Albrecht-Thaer-Str. 22
4400 Münster
Tel. 02 51/23 50 51

Horst Helmerich EDV Hard- und Software
Rote Erde 35
4400 Münster
Tel. 02 51/71 99 21

Gerhard Steffers Büro-Organisation
Prof.-Gärtner-Str. 25
4434 Ochtrup
Tel. 0 25 53/20 18-19

Rapf Computersysteme
Gymnasialstr. 7
4450 Lingen
Tel. 05 91/37 07

Bardehle Datentechnik
Lange Str. 51
4796 Salzkotten
Tel. 0 52 58/17 70

von Busch & Lenser GmbH
Stieghorster Str. 60
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21/20 40 81-2

General Data GmbH
Oststr. 5
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21/29 60 37

S+P Carat EDV Systeme GmbH & Co Vertriebs KG
Altmühlstr. 18
4800 Bielefeld 11
Tel. 0 52 05/1 00 50

MB Elektronik
Meinolf Berghoff
Wrachtrupstr. 64
4800 Bielefeld 18
Tel. 0 52 02/12 66

Comcept
Stettiner Str. 7
5000 Köln 60
Tel. 02 21/7 40 63 42

Büro 2000
Büroeinrichtungen GmbH
Welserstr. 4
5000 Köln 90
Tel. 0 22 03/4 59-0

Rolf Durén Computer Vertrieb
Hannbrucher Str. 40a
5100 Aachen
Tel. 02 41/7 30 44

Johannes Gerlach GmbH
Tempelhofer Str. 13
5100 Aachen
Tel. 02 41/16 40 57

S & L Datentechnik
Achterstr. 14
5100 Aachen
Tel. 02 41/2 92 27

C. Bartsch + H. Kloft Unternehmensberatungsgesellschaft
Kirchstr. 9
5439 Guckheim
Tel. 0 64 35/32 10

Computer-Corner Datensysteme
St. Thomaser Hohl 54
5470 Andernach
Tel. 0 26 32/4 30 61-65

Röth Datensysteme GmbH & Co Vertriebs KG
Saarbrücker Str. 40-42
5600 Wuppertal 2
Tel. 0 202/5 84-0

H. Knipping GmbH
Hermannstr. 8
5630 Remscheid
Tel. 0 21 91/66 82 53

Haack GmbH
Bürotechnik Büromöbel
Tente 135
5632 Wermelskirchen 1
Tel. 0 21 96/10 79

90-TAGE-RÜCKNA

Data-Sharing GmbH
Joachimstaler Str. 19
1000 Berlin 15
Tel. 0 30/88 00 03 55

ProText Computer
Schippelweg 51
2000 Hamburg 61
Tel. 0 40/5 51 90 54

Kaste Computer-Software GmbH
Wandsbecker Zollstr. 98
2000 Hamburg 70
Tel. 0 40/6 56 00 36

Mittermeier & Ungelenk GmbH
Papenreye 21
2000 Hamburg 61
Tel. 0 40/58 29 51

Erwin Siemers Büromaschinen
Kieler Str. 392
2000 Hamburg 54
Tel. 0 40/5 40 70 54-55

Bernd Linke Computer Systeme Vertriebsgesellschaft mbH
Oststr. 90
2000 Norderstedt
Tel. 0 40/5 26 11 26

PC-Partner GmbH
Lübbecker Str. 112
2000 Hamburg 76
Tel. 0 40/2 51 52 20

Wolfgang Seidel Bürotechnik
Ausschläger Weg 41
2000 Hamburg 26
Tel. 0 40/25 40 25

Richard Kiessling GmbH & Co
Wedestraße 118a
2000 Hamburg 76
Tel. 0 40/27 07 99-0

Mario Dorn
TSD — Technische Systeme
Stormsweg 3
2000 Hamburg 76
Tel. 0 40/2 20 16 50

Arno Schatz KG
Büroorganisation
Mehlbachstrift 6
2120 Lüneburg
Tel. 0 41 31/3 70 31

H. Schulze Moderne Bürosysteme
Hauptstraße 19
2150 Buxtehude
Tel. 0 41 61/8 84 43-44

Computer Team EDV Holger Brandt
Am Hauptbahnhof
2190 Cuxhaven
Tel. 0 47 21/2 22 99

PC Fachhandel Helmut J. Michaelsen GmbH
Große Paaschburg 42
2210 Itzehoe
Tel. 0 48 21/25 53

Voss GmbH & Co Fachhandelszentrum
Tinnumer Str. 11
2280 Westerland/Sylt
Tel. 0 46 51/85 60

Martini Haus für Bürotechnik
Knooper Weg 142
2300 Kiel
Tel. 04 31/56 30 61

Klaus Peter Lerche EDV-Service
Großflecken 50
2350 Neumünster
Tel. 0 43 21/4 20 75

Th. Stelljes KG Bürocenter
Neue Straße 21
2740 Bremervorde
Tel. 0 47 61/8 69 20 + 40

Needware Managementberatung GmbH
Herdentorswallstr. 46
2800 Bremen 1
Tel. 04 21/1 50 52

Bethge + Strutz GmbH Büromaschinen
Neiderburger Str. 24-26
2800 Bremen 1
Tel. 04 21/49 98 90

ProText Computer GmbH
Linzer Str. 4
2800 Bremen
Tel. 04 21/21 30 23

BTE Bürotechnik Eggert Handels GmbH
Fritz-Thiele-Str. 24
2800 Bremen 61
Tel. 04 21/8 36 41

ISATT Institut für Systemanalyse und Techno. GmbH
Geestemünder Str. 35-39
2800 Bremen
Tel. 04 21/3 96 51 51

PS-Data Hard- und Software GmbH
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen
Tel. 04 21/17 05 77

Comteam GmbH & Co Computer Fachh. Gesellschaft
Am Wolfsberg 9
2804 Lilienthal
Tel. 0 42 98/3 00 47

Bethge + Strutz GmbH Büromaschinen
Neuer Markt 3
2842 Lohne
Tel. 0 44 42/7 10 31

Büro Profi Müller Maibaum GmbH
Carumer Str./
Ecke Bruchweg
2842 Lohne
Tel. 0 44 42/10 85

Münch Datensysteme GmbH
Lindenstr. 13-15
2842 Lohne
Tel. 0 44 42/7 10 57-58

Bethge + Strutz GmbH Büromaschinen
Georgenstraße 68
2850 Bremerhaven
Tel. 04 71/3 50 25

Hahn EDV Technik
Schillerstr. 118
2850 Bremerhaven
Tel. 04 71/3 22 00

Online Computersysteme GmbH
Holzhausen 1a
2878 Wildeshausen
Tel. 0 44 31/7 21 11

Büro & Technik BTW Büro- und Einrichtungshaus
Westring 21
2878 Wildeshausen
Tel. 0 44 31/30 40

TIS GmbH
Text-Informations-Systeme
After Flughafen 16b
3000 Hannover 1
Tel. 05 11/63 60 63

H. Trenzinger GmbH & Co KG
Gustav-Adolf-Str. 30
3000 Hannover 1
Tel. 05 11/12 47-0

C.u.P. Computer und Peripherie GmbH
Walsroder Str. 50a
3012 Langenhagen
Tel. 05 11/7 71 93-0

Bürosysteme Hinrichs Gerhard Hinrichs
Verdener Straße 15a
3043 Schneverdingen
Tel. 0 51 93/40 31

Schneider Bürozentrum GmbH
Obertorstr. 18a
3062 Bückeburg
Tel. 0 57 22/40 86

Orgadata GmbH
Molkestr. 10a
3070 Nienburg
Tel. 0 50 21/6 30 75

Computer Studio Voß
Neustadt 10
3100 Celle
Tel. 0 51 41/4 30 87-89

Data Division Computer Systeme
Breiter Weg 17
3250 Hameln 1
Tel. 0 51 51/6 10 92

Micro Partner Computer Vertriebs GmbH
Schölkestr. 14
3300 Braunschweig
Tel. 05 31/50 00 58

Albert Computer
Haltersche Str. 53
3340 Wolfenbüttel
Tel. 0 53 31/49 41

GRZ Computercentrum GmbH
Schwarzer Weg 5
3353 Bad Gandersheim
Tel. 0 53 82/20 57

Computerland Göttingen Brockhaus & Müller GmbH
August-Spindler-Str. 20
3400 Göttingen
Tel. 05 51/4 59 77

Schidlack & Sohn KG
An der Kilianskirche
3470 Höxter 1
Tel. 0 52 71/10 94

KA Büro- und Datentechnik
Angersbacher Str. 12b
3500 Kassel
Tel. 05 61/8 30 81-82

Limpach & Bölte Software - Daten - Service
Kaarster Str. 2-4
4005 Meerbusch 2
Tel. 0 21 59/5 08 48

TCD Technology GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 34
4006 Erkrath
Tel. 02 11/25 30 31

Massenberg Büroeinrichtungs GmbH
Klotzstr. 31
4010 Hilden
Tel. 0 21 03/5 10 98-99

Siegfried Straube Datensysteme
Ahornstr. 39
4030 Ratingen/Homberg
Tel. 0 21 02/5 20 20

HMS Hermes GmbH
Hammer Landstr. 95
4040 Neuss 1
Tel. 0 21 01/2 70 21

Johannes Gerlach GmbH
Jakobshöhe 17
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/6 00 56

HSG Hard- und Software Handels GmbH
Hohenzollernstr. 309
4050 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/1 72 70

Linus Schmidt OTS-Datensysteme
Hindenburgstr. 65
4060 Viersen 12/Süchteln
Tel. 0 21 62/7 70 03

CTS Computertechnik und Software
Brückenstr. 14
4180 Goch 1
Tel. 0 28 23/16 12

COMPEX Computer Exklusive
Brücktor 5
4190 Kleve
Tel. 0 28 21/2 31 85

Wilhelm Schmitz EDV-Beratung
Mellinghofer Str. 135
4200 Oberhausen
Tel. 02 08/86 54 68

Hobert Computing GmbH
Havensteinstr. 27-29
4200 Oberhausen 1
Tel. 02 08/2 00 51

Siemens Systemhaus
Am Strampel 28
4460 Nordhorn
Tel. 0 59 21/7 61 02

H. Liefold Bürozentrum GmbH & Co KG
Pagenstecherstr. 143
4500 Osnabrück
Tel. 05 41/12 17-0

SNC GmbH
Software Computer Service
Rolandsmauer 13/14
4500 Osnabrück
Tel. 05 41/2 72 31

B.O.S.S. Computerhaus GmbH
Goethering 3
4500 Osnabrück
Tel. 05 41/2 65 70

Ostendorf Büroorganisation GmbH
Soestenstr. 5
4590 Cloppenburg
Tel. 0 44 71/67 52

Graef Computer GmbH
Kammerstück 41
4600 Dortmund 15
Tel. 02 31/3 59 35

Gesellschaft für Multifunktionale Kommunikation
Am Amtshaus 9-13
4600 Dortmund 15
Tel. 02 31/33 79 38

Detlef Wendler Comserv Dortmund
Planetenfeldstr. 108
4600 Dortmund 70
Tel. 02 31/61 09 72

DMD Computer Handels GmbH
Schalker Markt 8
4650 Gelsenkirchen 1
Tel. 02 09/4 20 96

Angewandte Computer Technik
Bäckerstr. 3
4670 Lünen
Tel. 0 23 06/1 80 18-19

BeSo Computertechnik GmbH
Oswaldstr. 5
4700 Hamm
Tel. 0 23 81/78 92 42

BSB Software-Büro
Hakenort 47d
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21/31 03 4-36

JPS Computer und Vertriebsgesellschaft Gbr
Queller Str. 1
4803 Steinhagen
Tel. 0 52 04/40 68

Teutodata Computer-Service GmbH
Ravensberger Str. 39
4804 Versmold
Tel. 0 54 23/50 88

SWR Elektronik GmbH Service für Video & Computer
Starenweg 10
4815 Schloß Holte
Tel. 0 52 07/8 86 77

Detlev Buschkamp - Compu Tec -
Schulstr. 17
4830 Gütersloh 1
Tel. 0 52 41/1 20 80

Rethemeier Software Service Ing. Büro für Datenverarbeitung
Vlothoer Str. 65a
4900 Herford
Tel. 0 52 21/8 67 98

Bekemeier GmbH Datentechnik
Hasenbrink 4
4900 Herford
Tel. 0 52 21/7 20 50

SIL Computer-Service Walter Landwehr
Schöneberger Str. 15
4933 Blomberg
Tel. 0 52 35/79 14

W. Kusmierz Computerservice
Bahnhofstr. 1
4994 Pr. Oldendorf 2
Tel. 0 57 42/24 02

Hancke & Peter Ges. für Informationstechnik mbH
Rudolfstr. 22
5100 Aachen
Tel. 02 41/50 70 46

Hans-Joachim Fiegen Büro- und Datentechnik
Roermonder Str. 325
5100 Aachen
Tel. 02 41/17 12 24

SW design GmbH für EDV-Systemlösungen
Münsterstr. 30
5100 Aachen-Kor.
Tel. 0 24 08/60 17

Räbiger Computersysteme GmbH
Euskirchener Str. 69-73
5160 Düren
Tel. 0 24 21/7 58 58-60

Tacke Hard- & Software
Kuckucksweg 4
5205 St. Augustin
Tel. 0 22 41/33 70 83

Hoffmann Büroeinrichtungshaus Inh. Klaus Mürl
Rathausstr. 81
5248 Wissen 1
Tel. 0 27 42/40 50

Martin Kramer EDV-Beratung & Vertrieb
Burbachstr. 39
5270 Gummersbach-Lobscheid
Tel. 0 22 61/7 24 13

SOCO GmbH
Petersbergstr. 23
5275 Bergneustadt
Tel. 0 27 63/69 87

EDV Bruchhaus GmbH
Schallbruch 1
5657 Haan 1
Tel. 0 21 29/80 73-75

SCM-Computer G. Martin
Gartenstr. 26
5750 Menden 1
Tel. 0 23 73/1 40 66

Wrede Computer und Software
Ruhrplatz 7
5778 Meschede
Tel. 02 91/60 94

Johannes Gerlach GmbH
Steinhausstr. 36
5800 Hagen
Tel. 0 23 31/6 44 44-47

Computerstudio Zeno Zaporowski
Körnerstr. 69
5800 Hagen 1
Tel. 0 23 31/1 58 90

H. J. Warnecke EDV-Berater
Am Schichtmeister 100
5810 Witten-Annen
Tel. 0 23 02/6 91 35

VES GmbH & Co KG
Hagener Str. 20
5820 Gevelsberg
Tel. 0 23 32/18 26

DIE REVOLUTION AUF DEM SOFT
KHK CLASSIC LINE SOFTWARE
MIT 90-TAGE-RÜCKNAHME
BEGRÜNDUNG . . . BEI VOLLER

Hans-Peter Allekotte Computerhaus
Nachbarsweg 1
4330 Mühlheim a. d. Ruhr
Tel. 02 08/48 81 82

Data electronic GmbH
Martinistr. 36
4350 Recklinghausen
Tel. 0 23 61/2 10 31-32

Micro-Dos Computersysteme GmbH
Rosenstr. 1c
4730 Ahlen/Westfalen
Tel. 0 23 82/55 08

NKS EDV-Lösungen Gbr
Hauptstr. 1
4783 Anröchte
Tel. 0 29 47/2 71-47 83

EDV-Technik Axel Marrenbach
Wisor 25
4788 Warstein 6
Tel. 0 29 25/16 68

Johannes Gerlach GmbH
Vorgebirgstr. 65
5000 Köln 1
Tel. 02 21/37 96-0

Microcosmos GmbH
Am Malzbuchel 1
5000 Köln 1
Tel. 02 21/23 37 00

Mibeg Ges. für Softwareentwicklung und Hardwarevertrieb mbH
Sachsenring 37-39
5000 Köln 1
Tel. 02 21/3 36 04 34

Zierow Informationstechnik GmbH
Schaafenstr. 7-23
5000 Köln 1
Tel. 02 21/24 34 02

InfoNet GmbH
Eupener Str. 161
5000 Köln 41
Tel. 02 21/49 10 21

DICO-Soft GmbH
Friedrich-Ebert-Allee 73-75
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/53 07-0

Hermann Schneider Büromaschinen GmbH
Auf der Kaiserfuhr 51
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/25 30 87-88

Johannes Gerlach GmbH
Königswinterer Str. 115
5300 Bonn 3
Tel. 02 28/46 20 21

Engler GmbH
Ramershovener Str. 1
5308 Rheinbach
Tel. 0 22 26/40 48

Gepos GmbH Hard- und Software
Friedrich-Ebert-Str. 7
5354 Weilerswist
Tel. 0 22 54/8 13 73

Lyding & Hemmerle Ges. für Informationstechnik mbH
Kirchplatz 7
5413 Bendorf
Tel. 0 26 22/72 97

Hergenröther SDC
Bahnhofstr. 99
5432 Wirges
Tel. 0 26 02/8 03 57

Mipos Informatik Vertriebsgesellschaft mbH
Hörder Str. 65
5840 Schwerte/Ruhr
Tel. 0 23 04/2 20 36

Alfred Risse GmbH Bürotechnik, Büroorganisation
Friedrichstr. 21-23
5860 Iserlohn
Tel. 0 23 71/1 40 47-48

Möller Bürotechnik Fritz Möller
Friedrich-Kirchhoff-Str. 4
5860 Iserlohn
Tel. 0 23 71/4 00 22

Hengst GmbH
Herscheider Landstr. 131
5880 Lüdenscheid
Tel. 0 23 51/44 44

OBS Eisel KG
Spandauer Str. 32-34
5900 Siegen
Tel. 02 71/33 40 37

DOKRA Computer
Sundheller Str. 33
5970 Plettenberg
Tel. 0 23 91/1 38 13

BCO Büro Computer Org. GmbH
Oederweg 7-9
6000 Frankfurt 1
Tel. 0 69/55 04 56

Walzenegger GmbH & Co KG
Büro-Einrichtungshaus
Kaiserstr. 41
6000 Frankfurt 1
Tel. 0 69/2 73 06-0

GES-Computer GmbH
Hartmann-Ibach-Str. 63
6000 Frankfurt 60
Tel. 0 69/46 20 41

Alexander Holy Computersysteme
Parkstr. 12
6000 Frankfurt 1
Tel. 0 69/55 01 62-64

BMS Systems GmbH
Waldstr. 5-7
6050 Offenbach
Tel. 0 69/88 50 42-43

IBR Computer Technik GmbH
Berliner Str. 2-6
6056 Heusenstamm
Tel. 0 61 04/30 77

M + S Software GmbH
Am Wildzaun 22
6082 Mörfelden
Tel. 0 61 05/60 58

I. Ketzel Orga.-, Hard- und Software
Vor der Kinzigbrücke 2
6450 Hanau
Tel. 0 61 81/8 46 68

Computer Contor Mainz GmbH
Am Zollhafen 8
6500 Mainz
Tel. 0 61 31/67 47 78

Netzwerker Computersysteme GmbH
An der Burgkirche 5
6507 Ingelheim
Tel. 0 61 32/71 57

Würth GmbH Bürobedarf + Organisation
Am Rupertsberg 16
6530 Bingen 15
Tel. 0 67 21/3 05-0

Computer Wanner GmbH Personalcomputer + Zubehör
Gartenstr. 52/1
7080 Aalen
Tel. 0 73 61/6 24 66

Bechtel EDV-Beratung
Hauptstr. 29a
7124 Bönnigheim
Tel. 0 71 43/29 01

Wolf-Rüdiger Modis Dipl.-Ing. (FH) Büro-Beratung
Beethovenstr. 61
7134 Knittlingen
Tel. 0 70 43/3 24 05

HEM GmbH & Co KG Büro- und Datentechnik
Haller Str. 30
7170 Schwäbisch Hall 1
Tel. 07 91/40 79 15

DT Datentechnik Peter Brunner
Olgastr. 118/120
7900 Ulm
Tel. 07 31/61 05 52

N.E.W.A. Computersysteme GmbH
Pfluggasse 3/1
7950 Biberach
Tel. 0 73 51/64 55

Kusche & Partner GmbH Datenverarbeitung
Seestr. 2
7980 Ravensburg
Tel. 07 51/1 70 26

Ernst oHG Büromaschinen-Computer
Kazmeirstr. 24
8000 München 2
Tel. 0 89/50 17 68

Megabyte
Berger Str. 14
8441 Oberschneidig
Tel. 0 94 26/10 75-76

Peter Stadel Computer Messtechnik Vertrieb
Sonnenstr. 37
8510 Fürth/Bayern
Tel. 09 11/7 81 02

Haas GmbH Büro & Computer
Dresdner Str. 5
8520 Erlangen
Tel. 0 91 31/1 20-10

Protec GmbH
Am Bahnhof 10
8580 Bayreuth
Tel. 09 21/49 83

Reis Computer Systeme
Seehofstr. 56
8600 Bamberg
Tel. 09 51/4 70 96

Die Fachhandler verkaufen in eigenem Namen und auf eigene Rechnung. Zur rechtsgeschäftlichen Vertretung der Firma KHK Software GmbH sind sie nicht berechtigt.

HME-GARANTIE

WARE-MARKT . . .
. . . AB SOFORT
GARANTIE . . . OHNE
KAUFPREIS-RÜCKERSTATTUNG.

Graphia Darmstadt Willy Nothnagel GmbH & Co KG
Schöfferstr. 2
6100 Darmstadt
Tel. 0 61 51/3 30 41 59

Interface Rainer Wieshoff
Röntgenstr. 18
6100 Darmstadt
Tel. 0 61 51/37 10 08

Softwarecenter Alt
Rheinstr. 20
6100 Darmstadt
Tel. 0 61 51/2 47 53

Lutz Büro- und Datentechnik AG
Flughafenstr. 15
6103 Griesheim
Tel. 0 61 55/6 00 40

Lauterwasser oHG Computershop
Hauptstr. 5
6558 Waldböckelheim
Tel. 0 67 58/84 42

PC Service GmbH
Mainzer Str. 183
6600 Saarbrücken
Tel. 06 81/6 87 97-29

Computer Dewald
Rathauspassage
6646 Losheim
Tel. 0 68 72/10 10

Baier Bürotechnik
Am Charlottenplatz
7300 Esslingen am Neckar
Tel. 07 11/3 18 03 77

Grässer Computersysteme
Fritz-Müller-Str. 97
7300 Esslingen
Tel. 07 11/31 40 33

Masche Software Ottmar Scherer
Steinlachstr. 3
7406 Mössingen 4-Talheim
Tel. 0 74 73/68 09

Bürotex GmbH Daten und Bürosysteme
Brunnsteige 13
7440 Nürtingen
Tel. 0 70 22/80 01

Softec Gbr Richard Reichmann
Europastr. 11
7440 Nürtingen
Tel. 0 70 22/3 10 31

Computershop Burladingen Hubert Pflum
Hauptstr. 63
7453 Burladingen 1
Tel. 0 74 75/2 19

Soft und Easy Computer GmbH
Apothekergasse 4
7480 Sigmaringen
Tel. 0 75 71/1 24 83

Elektronik Obser Computer-Hardware-Software
Gartenstr. 27
7750 Konstanz
Tel. 07 31/2 29 29

Karl-Heinz Wolf GmbH
Dötzinger Str. 46
7800 Freiburg
Tel. 07 61/47 81 00

Lutz & Farrenkopf GmbH
Gollierstr. 70 b-1
8000 München 2
Tel. 0 89/5 10 84-0

Bähnisch + Lange
Fürstenrieder Str. 105
8000 München 21
Tel. 0 89/56 81 86

Egle Computer & Software
Raheinstr. 44-46
8000 München 50
Tel. 0 89/3 14 46 59

Unitron Elektronik GmbH
Halfingerstr. 27
8000 München 82
Tel. 0 89/4 36 11 50

MDU System GmbH
Gewerbestr. 13
8011 Landsham
Tel. 0 89/9 03 80 15

Ermer GmbH Software and Computers
Hufeisenstr. 9
8057 Eching
Tel. 0 89/3 19 13 56

Indicom Individuelle Computer Entwicklg. u. Vertriebs GmbH
Hindenburgstr. 50
8070 Ingolstadt
Tel. 08 41/4 49 72

Computerservice Schmid GmbH
Hyazinthenweg 6
8209 Stephanskirchen
Tel. 0 80 31/7 11 44

Ernst GmbH
Reichenhaller Str. 21
8228 Freilassing
Tel. 0 86 54/20 72

Laar & Witt Bürosysteme GmbH
Alter Stadtberg 14
8265 Neuötting
Tel. 0 86 71/2 00 51

Bürotechnik H. Gebelein
Königstr. 70
8670 Hof/Saale
Tel. 0 92 81/8 70 71-72

Jürgen Müller Software Büro
Unterkotzauer Weg 42
8670 Hof/Saale
Tel. 0 92 81/21 46

Scherer KG Software Beratung Vertrieb
Benzstr. 2a
8750 Aschaffenburg
Tel. 0 60 21/4 10 60

Hegel & Koch Electronic Equipment
Lengfurter Str. 31
8772 Markheidenfeld
Tel. 0 93 91/21 80

H & L Computersysteme
Stetten 4
8820 Gunzenhausen
Tel. 0 98 36/13 41

Kutzschbach Electronic
Gewerbestr. 19
8860 Nördlingen
Tel. 0 90 81/8 60 22

Neocom EDV-Handels GmbH
Johann-Wisrich-Str. 53
8901 Altenmünster
Tel. 0 82 95/4 81-2

Büro- + Kopiertechnik Informationssysteme GmbH
Hinter Anger 305
8910 Landsberg
Tel. 0 81 41/34 34

Thomas Krebs Computer Hard- und Software
Herrenstr. 11
8940 Memmingen
Tel. 0 83 31/4 70 77

H. Jocham Computersysteme
Ludwigstr. 22
8938 Buchloe
Tel. 0 82 41/17 88

Computer Schulungs Partner GmbH
Bahnhofstr. 1
8960 Kempten
Tel. 08 31/2 33 06

SA Stefan Albat
Im Hohen Weg 38
6701 Meckenheim
Tel. 0 63 26/60 56

Reimer Bürotechnik
Siemensstr. 23
6733 Hassloch
Tel. 0 63 24/10 01

CSV Computer Systeme Vertrieb GmbH
Kramstr. 23
6740 Landau
Tel. 0 63 41/8 60 14

Klaus Bünning Systemtechnik
Christopherusstr. 4-6
6742 Herxheim
Tel. 0 72 76/88 07

Computer-Center am Hauptbahnhof GmbH
L14, 16-17
6800 Mannheim
Tel. 06 21/2 09 83-84

Gauch + Sturm GmbH
Casterfeldstr. 74-76
6800 Mannheim 24
Tel. 06 21/8 50 04 12

IK Systeme Kommunikations-Sys. GmbH
Talstr. 22
6800 Mannheim 51
Tel. 06 21/79 70 08

EDO Andreas Münd
Carl-Benz-Str. 15
6830 Schwetzingen
Tel. 0 62 02/2 60 88

Losekann GmbH
Bergstr. 92
6900 Heidelberg
Tel. 0 62 21/41 03 05

Signum Data Handelsgesellschaft GmbH
Eberhardstr. 43
7000 Stuttgart 1
Tel. 07 11/2 36 97 11

Drost & Siegle GmbH & Co Organisationsgeräte GmbH
Bregenzer Str. 25
7000 Stuttgart 30
Tel. 07 11/81 86 87

Edwin Bareither GmbH Computer u. Datensys.
Hindenburgstr. 1
7033 Herrenberg
Tel. 0 70 32/2 11 51

H.A.N.D. GmbH
Adelheidstr. 13
6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/30 90 26

KAWA Bürosysteme
Kreuzbergerring 26
6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/7 14 50

Karl Hack
Rheinstr. 39
6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/37 90 89

Raue Hard- und Software GbR
Scheffelstr. 3
6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/80 96 66

Peter F. Untergasser Consulting
Junkernstr. 90
6200 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel. 0 61 22/86 00

Work Power Systems GmbH
Dreiherrenstein 6-6a
6200 Wiesbaden-Auringen
Tel. 0 61 27/40 54-57

SHW Datentechnik GmbH
Gießener Str. 163
6300 Gießen-Wieseck
Tel. 06 41/5 72 94

Bonsels Bürotechnik Willy Bonsels
Stadionstr. 1
6340 Dillenburg
Tel. 0 27 71/3 08 30

Tecotron Manfred Klotz GmbH
Kaiserstr. 165
6360 Friedberg
Tel. 0 60 31/1 20 05-7

CV Computer Team Computer und Büroelectr. GmbH
Nußallee 2
6450 Hanau 1
Tel. 0 61 81/25 60 04-5

KHK Classic Line – die integrierte kaufmännische Software-Lösung für Ihren Betrieb. Finanzbuchhaltung, Auftragsbearbeitung/Fakturierung und Lohn und Gehalt. 150.000-fach im Einsatz und so erfolgreich, daß wir Ihnen eine völlig neue Garantie bieten können: Wenn Ihnen die gekauften Programme nicht gefallen, geben Sie sie einfach nach 90 Tagen an Ihren Fachhändler zurück. Er erstattet Ihnen den vollen Kaufpreis. Das ist KHK. Das ist mehr & fair; Ihnen gegenüber.

KHK Software

mehr & fair

INFO-GUTSCHEIN

Ich will es genauer wissen. Bitte senden Sie mir Informationsmaterial über

- ○ die KHK 90-Tage-Rücknahme-Garantie
- ○ das komplette Classic Line-Angebot

- ○ Ich bin Fachhändler
- ○ Ich bin Endanwender

Name

in Firma

(PLZ) Ort

Telefon

KHK Software GmbH
Abt.
Berner Straße 53
D-6000 Frankfurt/M. 56
Telefon (0 69) 5 00 07-0

Die Sidekick-Plus-Werkstatt

Das Hintergrundprogramm Sidekick von Borland tut auch in der Plus-Version nun schon Jahre bescheiden im Arbeitsspeicher verborgen seine Dienste. Es erleichtert seinen Anwendern die Arbeit mit vielerlei modularen Desktop-Hilfen wie etwa Terminführung, Notizblock oder Bildschirmrechnern, die einem Taschenrechner nachempfunden sind. Diese Werkstatt greift sich die Module »Terminkalender« und »Notizblock« heraus, um Sie in die Arbeit mit dem Programm mit dem bevorzugten Seitwärtseinstieg einzuführen.

Die Anwendungen von »Sidekick Plus« (SKP) sind vielfältiger Natur: Ob Sie schnell einen Dateimanager benötigen, einen Notizblock, ein Telefonverzeichnis, einen Terminkalender oder Zugriff auf einen oder mehrere Rechner haben wollen – sogar eine Gliederungsfunktion steht immer zu Diensten, um Ihre Gedanken auf die Reihe zu bringen. Weitere Hilfen sind eine ASCII-Tabelle und ein Service, der globale Funktionen bereithält (etwa Parametereinstellungen) oder Sidekick aus dem Speicher nimmt. Nun stellen natürlich die vielen Benutzer des residenten Programmpakets unterschiedliche Anforderungen an den Leistungsumfang. Notwendig ist also eine maßgeschneiderte Version, bei der der Benutzer nicht mit den Standardvorgaben beschnitten wird.

Zunächst empfiehlt es sich, nur die beiden Optionen »Terminkalender« und »Notizblock« zu benutzen, und erst, wenn Sie mit deren Anwendung vertraut sind, die weiteren Optionen von SKP einzubauen. Diese Werkstatt zeigt Ihnen, wie Sie SKP in diesem Rahmen installieren und mit den beiden genannten Modulen sinnvoll arbeiten können.

Sie benötigen hierzu auf Ihrer Festplatte einen freien Speicherplatz von beinahe 2 MByte. Arbeiten Sie bitte immer nur mit Kopien Ihrer Originale. Da Borland in seinem Handbuch allerdings darauf hinweist, daß diese nicht etwa nur mit dem einfachen Copy-Befehl, sondern mit »Diskcopy« zu beschreiben sind, kann sich ein Problem ergeben, wenn Sie SKP auf 5 1/4-Zoll-Disketten erworben haben, es aber beispielsweise auf einem Laptop mit 3 1/2-Zoll-Laufwerk installieren möchten. In diesem Fall sollten Sie ein Kopierprogramm benutzen, das in der Lage ist, eine 1:1-Kopie trotz der unterschiedlichen Formate herzustellen, wie zum Beispiel »CopyII-PC« von Central Point Software.

Um SKP zu installieren, aktivieren Sie zunächst Ihr Laufwerk A, legen die erste der SKP-Disketten ein und tippen:

```
install
```

Werden Sie nun aber nicht ungeduldig, denn je nach Taktfrequenz Ihres PC müssen Sie etwa eine halbe Minute warten, bis sich das Eröffnungsmenü zeigt. Folgen Sie zunächst den Anweisungen am Bildschirm, wobei automatisch ein Unterverzeichnis namens »skplus« angelegt wird – falls Sie diese Vorgabe nicht etwa auf »skp« kürzen oder anders benennen. Beantworten Sie die Frage nach der Hilfediskette und später nach der Beispieldiskette mit [J]a, und zwar nicht nur, damit diese installiert werden, sondern auch weil die Installation dadurch vereinfacht wird. Anschließend arbeitet der PC wieder eine geraume Zeit, um die Dateien »skmain.bin« und »skplus.exe« zu erzeugen (Bild 1).

Ernst wird es dann, wenn Sie danach gefragt werden, ob Sie Sidekick jedesmal automatisch beim Einschalten des PC starten möchten. Verneinen Sie diese Frage auf jeden Fall – denn hier wird sonst Ihre »autoexec.bat« automatisch abgeändert, und das kann zu unerwünschten Folgen führen.

Damit ist die Installation abgeschlossen – und wenn Sie wollen, können Sie einige nicht benötigte Dateien im Unterverzeichnis »skplus« löschen:

```
del *.adr
del read*.*
del send*.*
del *.gls
del skbat.*
del *.otl
del ems*.*
del skc*.*
```

Nun verbleiben von den 28 Dateien nur noch 5 in diesem Unterverzeichnis, und damit lassen sich unter anderem auch die beiden Optionen »Kalender« und »Notizen« installieren. Zusätzlich werden Sie danach noch den »Service« vorfinden, der bei den Voreinstellungen nützlich ist (Bild 2).

Zwar wurde zuvor die Veränderung der »autoexec.bat« per Installations-

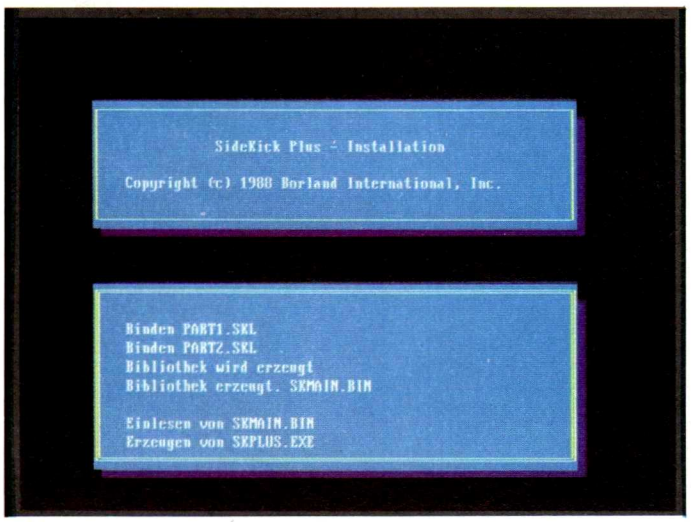


Bild 1. Das Installationsprogramm von »Sidekick Plus« bei der Hauptarbeit

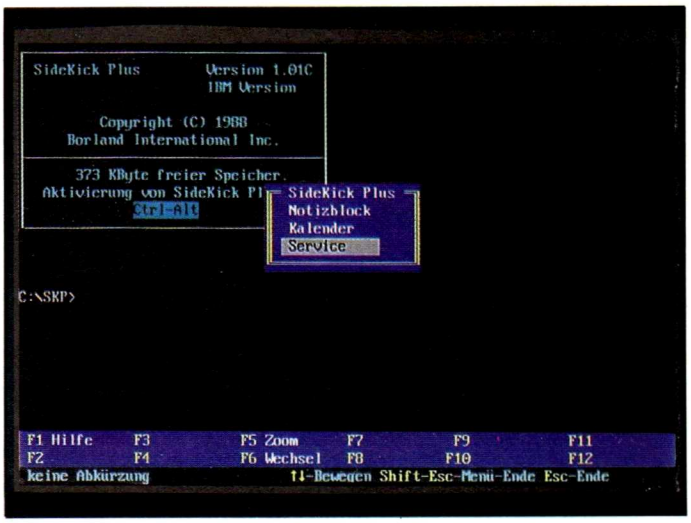


Bild 2. So meldet sich »Sidekick Plus« künftig bei jedem Start Ihres Computers – hier nach der Hotkey-Aktivierung

programm nicht zugelassen, doch macht natürlich ein elektronischer Notizblock oder ein Terminkalender nur Sinn, wenn er permanent verfügbar ist. Um diese dauernde Präsenz herzustellen, verändern Sie diese Datei für den Systemstart eigenhändig. Als letzte Zeilen fügen Sie also ein:

```
cd skplus
skplus
cd..
```

Ihr PC wird dabei wie gewohnt gestartet, jedoch mit einer Ausnahme: Zukünftig meldet sich Sidekick und teilt Ihnen zweierlei mit – nämlich erstens, daß es nun resident geladen ist, und zweitens, mit welcher Tastenkombination Sie es aufrufen können.
Die Standardeinstellung ist dabei die Tastenkombination [Ctrl-Alt]. Für eine AT-Tastatur ist sie auch bestens geeignet, weil diese Tasten gleich unten links nebeneinander liegen – nicht aber für bestimmte PC- oder Laptop-Anordnungen. Dabei sollten Sie allerdings darauf achten, daß nicht schon andere residente Programme den gleichen modifizierten Schlüssel benutzen.
Drücken Sie also diese beiden Hotkey-Tasten, nachdem Ihr PC wieder das gewohnte Startbild, beispielsweise einen Menümanager, anzeigt. Sie sehen nun alle Möglichkeiten, die SKP Ihnen bietet, in einem Fenster in der Bildschirmmitte.
Um diese zu selektieren, müssen Sie das Programm erneut installieren, was aber nur dann geht, wenn SKP nicht aktiv ist. Dieses »Re-residentmachen« (oder Speicherverbannung) geschieht – und das sollten Sie sich auch für spätere Anwendungen merken – über den Menüpunkt »Service«. Führen Sie also den Cursor-Balken dorthin, wählen Sie die Option »Sidekick Plus entfernen«, und drücken Sie dann die Enter-Taste. Beantworten Sie die folgende (Sicherheits-)Abfrage mit einem [J]a. Sollte dabei der Hinweis auftauchen, daß sich das Programm nicht entfernen läßt, dann befinden Sie sich entweder nicht auf der MS-DOS-Ebene oder haben nachträglich von Hand noch ein residentes Programm geladen. Drücken Sie im ersten Fall mehrfach [Esc], um wieder in Ihre Anwendung zurückzugelangen, und gehen Sie von dort aus – wie gewohnt – auf die MS-DOS-Ebene. Ansonsten ist ein Warmstart per [Ctrl-Alt-Del] unumgänglich.
Starten Sie dort den ganzen Ablauf noch einmal, und wenn SKP erfolgreich entfernt ist, dann begeben Sie sich in das Unterverzeichnis »skplus«. Starten Sie hier wieder mit

```
install
```

Wählen Sie dann die erste Option, und folgen Sie den Anweisungen in den einzelnen Fenstern. Werden Sie nach dem Namen der zu erstellenden Datei gefragt, brauchen Sie nur den Vorschlag »skplus.exe« zu akzeptieren, indem Sie die Enter-Taste drücken. Sobald sich Ihr Bildschirm, ähnlich wie in Bild 3 abgebildet, darstellt, sind Sie an dem Menü angelangt, in dem Sie bestimmen können, welche der von SKP angebotenen Optionen Sie zunächst nutzen wollen. Setzen Sie den Cursor dazu auf den Notizblock, drücken Sie die Enter-Taste und beantworten die folgende Frage nach der Anzahl der Notizblocks mit [9]. Setzen Sie dann den Cursor-Pfeil auf die Option »Kalender«, und drücken Sie auch hier zur Bestätigung dieser Wahl ein [Enter].
Wenn Sie nun einmal auf Ihrem Bildschirm nach unten schauen, dann entdecken Sie Hinweise auf die Bedeutung einzelner Funktionstasten. Mit [F2] wird beispielsweise Ihr ganz persönliches SKP zusammengebaut. Also drücken Sie diese Taste.
Wenn Sie hardwaremäßig nicht die speziellen Optionen nutzen, die in den beiden nächsten Fenstern abgefragt werden, dann sind die Vorschläge jeweils bei »IBM...« (Monitor- und Tastaturtreiber) zu bestätigen. Sobald Ihre neue »skplus.exe« erzeugt worden ist, gelangen Sie zurück in das Installationsmenü. Hier können Sie die letzte Option – den Aktivierungsbefehl – nutzen, um die Tastenkombination für den Aufruf so zu ändern, daß er auch zu Ihrer Tastatur paßt. Das sollten zweckmäßigerweise zwei nahe zusammenliegende Tasten sein, also entweder der Standardvorschlag [Ctrl-Alt] oder [Shift-Alt].

Individuelle Einstellungen über die Service-Option von Sidekick Plus

Wenn Sie dieses Menü wählen, dann drücken Sie die Enter-Taste gleich zweimal, und wählen Sie dann aus den Vorschlägen, die Ihnen gemacht werden, den vierten. Drücken Sie dann hintereinander die Enter- und die Esc-Taste – und zwar letztere zweimal. Hiermit ist die Installation beendet. Damit die Optionen wirksam werden, starten Sie einfach SKP erneut.
Nun können Sie noch eine ganze Reihe von Optionen festlegen und speichern, ohne erneut das Installationsmenü bemühen zu müssen. Diese Optionen werden unmittelbar in den Kalender- oder in Notizbuchmenüs durchgeführt und auch von dort aus gespeichert. Das hat den Vorteil, daß sie sich jederzeit wieder leicht ändern lassen.
Rufen Sie nach dem Start eines Ihrer Standardprogramme – beispielsweise die Textverarbeitung – auf, denn es soll nun gezeigt werden, wie SKP in und aus solchen Anwendungen heraus funktioniert.
Drücken Sie also Ihre Hotkeys (entweder [Ctrl-Alt] oder die von Ihnen festgelegten), und Sie werden zunächst einmal feststellen, daß nur noch drei Optionen vorhanden sind, nämlich die beiden von Ihnen eben »zusammengebauten« und der »Service« (Bild 2).

Die Arbeit mit dem Kalender schafft auch Termine im Minutenabstand

Letztere Option erlaubt, einige wichtige Standardparameter festzulegen. Wählen Sie also diese Option (übrigens ist ab jetzt nicht mehr in jedem Fall gesondert auf das Drücken der Enter-Taste, mit der Sie immer Ihre Wahl bestätigen, beziehungsweise der Esc-Taste, mit der Sie immer eine Stufe zurückgelangen, hingewiesen). Um die amerikanische Anzeige auf eine deutsche umzustellen, ist diese Befehlsfolge notwendig (Bild 4):

```
[S]ervice [E]instellungen
[U]hrzeit/Datum
[R]eihenfolge [1]
```

Sie gelangen automatisch wieder eine Stufe zurück und können feststellen, daß das Datum nun schon in der neuen Reihenfolge steht.
Auf die gleiche Art wählen Sie aus, ob der Monat als Text oder in Ziffern und ob das Jahr zwei- oder vierstellig erscheinen soll. Die Enter-Taste wirkt bei diesen beiden Optionen wie ein Ein-/Ausschalter. Geben Sie die von Ihnen gewünschten Trennzeichen, Punkte oder Gedankenstriche ein, mit denen das Datum dargestellt werden soll, und wählen Sie für die Uhrzeit die 24-Stunden-Anzeige. Mit der Esc-Taste gelangen Sie nun in das vorige Menü und sichern Ihre Änderungen dort über die Option »Speichern«.
Wenn das Speichern beendet ist, gehen Sie erneut ein Menü zurück, und nun können Sie mit Ihrem »Spezial-Sidekick« arbeiten. Wählen Sie als erstes den Kalender.
Drücken Sie die Enter-Taste noch einmal, dann sehen Sie den aktuellen Tageskalender vor sich. Er zeigt eine Halbstundenaufteilung und eine Überschriftenzeile. Mit der Taste [F5] können Sie ihn auf die Größe des gesamten Bildschirms ausdehnen – und auch wieder zurück auf die Standardbreite schalten.
Legen Sie Ihre erste Eintragung einmal auf 9.40 Uhr, da dort ein wichtiger Anruf fällig ist. Da Sie aber auch

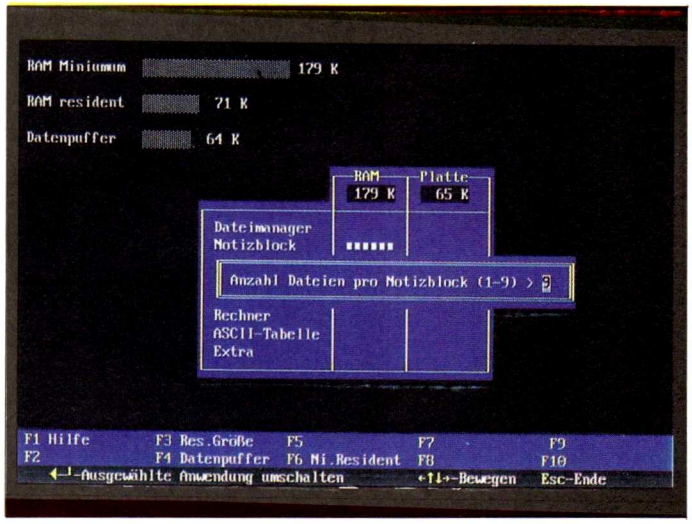


Bild 3. Der Notizblock und Kalender von »Sidekick Plus« werden installiert – oben links mit Angaben zum Speicherverbrauch

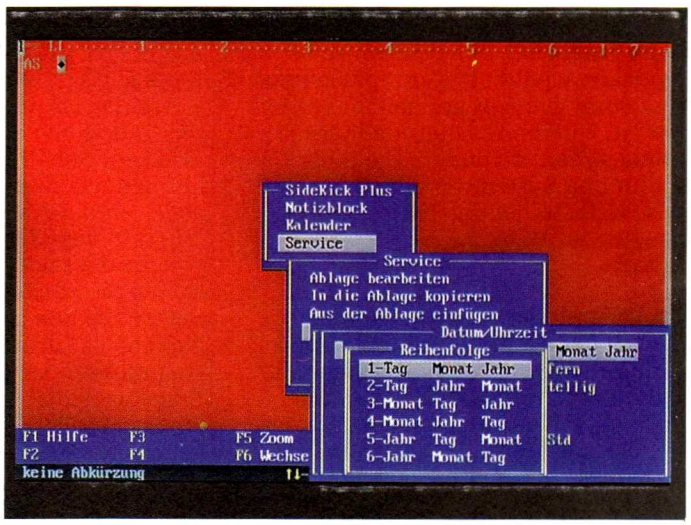


Bild 4. Natürlich ist es ein Einstellungsservice, der das deutsche Datumsformat gültig macht

in der Textverarbeitung dringend weiterarbeiten wollen, wäre Ihnen ein Alarmwecker sehr angenehm.
In SKP ist allerdings als Uhrzeit nur 9:30 vorgegeben – doch das soll sich ändern. Positionieren Sie den Cursor-Balken zunächst auf diese Zeit, und drücken Sie dann die Menütaste:

```
[F10]
```

(bei ATs auch [F11] oder [F12]).
Wählen Sie dort die Optionen

```
Einfügen
```

und dann

```
Neuen Termin
```

Damit erreichen Sie zweierlei:
1. Es wird eine neue Zwischenzeit eingeblendet (»9:45«).
2. Der Cursor steht direkt auf der Uhrzeit, und diese können Sie nun manipulieren, wie Sie möchten. Sie könnten hier jede beliebige Uhrzeit einsetzen, SKP wird diese dann automatisch an der richtigen Stelle einordnen. Ändern Sie die Zeit also wunschgemäß auf »9:40« ab.
Die Eintragungszeile erhalten Sie wieder, wenn Sie die Eintragung mit der Enter-Taste abschließen. Sie können hier vermerken, wen Sie anrufen möchten, und sich auch einige Stichworte für das Gespräch notieren, wobei Sie in der Länge nicht eingeschränkt sind.

Setzen eines Alarmtermins und ergänzende Stichwörter für einen Telefonanruf

Zunächst ist aber der Alarm für diesen Termin zu setzen. Dabei können Sie sogar wählen, ob es eine bestimmte Vorlaufzeit geben soll und genausogut können Sie den Termin mehrfach verschieben. Aber alles schön der Reihe nach. Tragen Sie neben der Uhrzeit ein:

```
Rosa Azzarone wegen Teppich anrufen
```

Drücken Sie die entsprechenden Menütasten [F10] bis [F12], und wählen Sie (Bild 5)

```
[A]larm
[V]orwarnzeit
```

die Sie auf [00] ändern, und dann weiter mit

```
Aktion
Summer
```

Daß damit der Alarm registriert wurde, erkennen Sie daran, daß nun links neben der Eintragung das Alarmsymbol, eine kleine Note nämlich, erschienen ist.
Mit Frau Azzarone hatten Sie ausgemacht, daß Sie, falls das Gespräch an diesem Tag nicht zustande kommt, es morgen und übermorgen um die gleiche Zeit erneut versuchen werden. Nun brauchen Sie diese Terminwiederholungen aber nicht täglich neu einzutragen – SKP erleichtert Ihnen das durch eine Wiederholautomatik. Dazu wählen Sie (entweder durch Verschieben mit den Cursor-Pfeilen oder durch Eingabe des ersten Buchstabens):

```
[F10]
[W]iederholen
[T]äglich
Bis einschließlich...
```

und geben hier das Datum des letzten Versuchstages ein. Auch diese Eintragung wird registriert, und es erscheint links neben dem Termin zusätzlich ein »R« für »Remember« (auf

AUTODESK SOFTTRADE AG
GÜTERSTRASSE 137 CH-4053 BASEL TEL. 061/35 40 00

CADITRON AG
RÜCHLIWEG 101
CH-4125 RIEHEN
TEL. 061/49 24 49

2CS CATTANEO COMPUTER SOFTWARE
VIA ORO 1
CH-6982 AGNO
TEL. 091/59 93 52

MARKT & TECHNIK VERTRIEBS AG
KOLLERSTRASSE 37
CH-6300 ZUG
TEL. 042/440 660

P + S MARKETING SERVICE AG
PRATTELERSTRASSE 35
CH-4132 MUTTENZ
TEL. 061/61 08 71

CB 2121 R

Deutsch: Erinnern). Nun seien noch ein paar Gesprächshinweise eingegeben. Dazu wird [F9] benutzt.
Sofort wird ein Notizzettel geöffnet, den Sie wiederum mit [F5] auf volle Bildschirmgröße bringen. Damit Sie wissen, daß es der richtige ist (zu jedem Termin läßt sich nämlich einer öffnen), erhalten Sie den entsprechenden Hinweis im oberen Rand eingeblendet. Hier können Sie nun Ihre Stichwörter eingeben.
Der Hinweis auf die Notiz besteht aus drei waagrechten Strichen, die zu dem »R« und dem Notenschlüssel hinzukommen. Sobald Sie an den Termin erinnert werden, sind durch Druck auf die gleiche Taste ([F9]) die zugehörigen Notizen aufzurufen.
Da es möglich ist, daß Sie gerade dann Ihre Arbeit nicht unterbrechen können, wenn der Alarm Sie an den Termin erinnert und eine entsprechende Meldung am linken oberen Bildschirmrand einblendet, steht es Ihnen frei, diesen durch einen Druck auf die Leertaste um eine bestimmte Zeit zu verschieben, die Sie ebenfalls selbst festlegen. Dazu rufen Sie auf:

```
[F10]
[O]ptionen
[A]larm
```

und können nun sowohl die Erinnerungszeit als auch die Vorwarnzeit (die ebenfalls mit der Leertaste abgeschaltet wird) Ihren persönlichen Wünschen entsprechend einstellen. Drücken Sie aber zur Sicherung der neuen (und jederzeit wieder abänderbaren) Einstellungen:

```
[Esc]
[O]ptionen speichern
```

Damit sind nun wirklich alle Vorbereitungen getroffen, diesen wichtigen Termin in den nächsten Tagen nicht zu verpassen.
Sie werden sehr schnell in der praktischen Arbeit merken, welche enorme Entlastung es mit sich bringt, den Terminkalender auf diese Art aufzubauen. Selbstverständlich können Sie

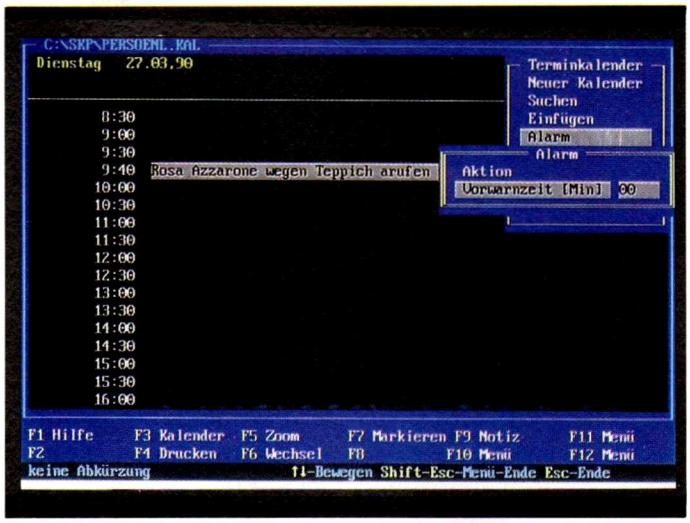
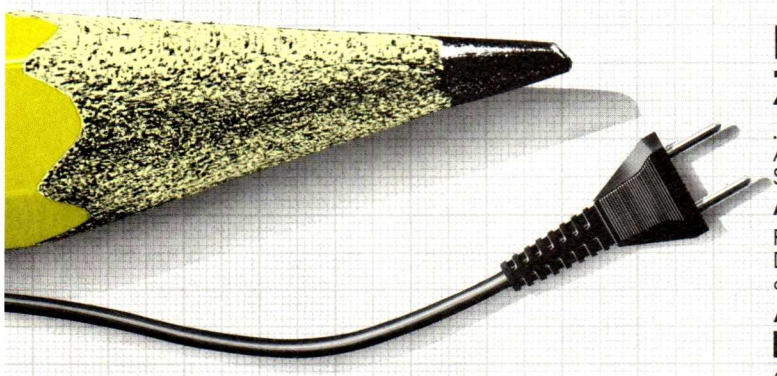


Bild 5. Der Terminkalender von »Sidekick Plus« läßt sich nicht nur auf jede beliebige Minute einstellen, sondern auch mit einem Alarm ausrüsten, der Sie rechtzeitig »vorwarnt«

mit den Cursor-Tasten im Monatskalender auch Tage wählen, die in der Zukunft liegen, und dort Ihre Termine vorab eintragen. Das Beispiel ist nur deshalb so einfach aufgebaut, damit der prinzipielle Ablauf leichter verständlich wird. Wenn Sie einmal Probleme haben, hilft Ihnen übrigens immer die Hilfetaste [F1], die Ihnen zusätzliche Erläuterungen zu genau der Stelle gibt, an der Sie gerade experimentieren. Durch mehrfaches [Esc] gelangen Sie nun über den Monatskalender in Ihre Anwendung zurück.
Wenn Sie eine Vorwarnzeit eingestellt haben und der Summer ertönt, erscheint auch ein optischer Hinweis auf den Termin links oben am Bildschirm. Sie haben nun drei Optionen:

- Alarm abbrechen: Esc-Taste
- Kalender öffnen: Enter-Taste
- Alarm unterbrechen bis zum Ablauf der Vorwarnzeit: Leertaste

Und wie schon gesagt, wenn der Alarm selbst ertönt, können Sie ihn mit einem Druck auf die Leertaste um genau die Zeit verschieben – und zwar sooft Sie mögen –, die Sie im Menü »Optionen/Alarm/Vorwarn-Erinnerungszeit« eingestellt haben. Damit sind die wichtigsten Kalenderfunktionen für die tägliche Arbeit beschrieben. Verführt durch die Hinweise in den einzelnen Untermenüs, werden Sie sicher im Laufe der Zeit noch weitere Entdeckungen machen, wie beispielsweise das Verschieben von Terminen oder die Festlegung einer bestimmten Termindauer.
Besonders leicht für Sie ist es im Notizzettel dann, wenn Sie schon mit Wordstar gearbeitet haben, denn die Minitextverarbeitung in den Notizblättern von SKP kann mit den vorhandenen Wordstar-kompatiblen Befehlen besser genutzt werden. Aber auch für jeden anderen Anwender gibt es keine Probleme. Im Gegensatz zur Arbeit mit dem Kalender ist nicht allzuviel zu beachten. Wichtig ist eigentlich nur eines:
Wenn den Notizblättern kein besonderer Suchpfad zugewiesen wird, dann werden sie immer in dem Unterverzeichnis angelegt, in dem Sie sich gerade befinden, wenn Ihnen ein festhaltenswerter Gedanke kommt.



Ihr PC hat Anschluss ans technische Zeichnen...

...und Sie? Mit AutoSketch Version 2.0 gehts noch einfacher und noch schneller. AutoSketch, das ideale Zeichnungsprogramm für das technische Büro und die Schulung.

AutoSketch 2.0 für SFr. 295.–

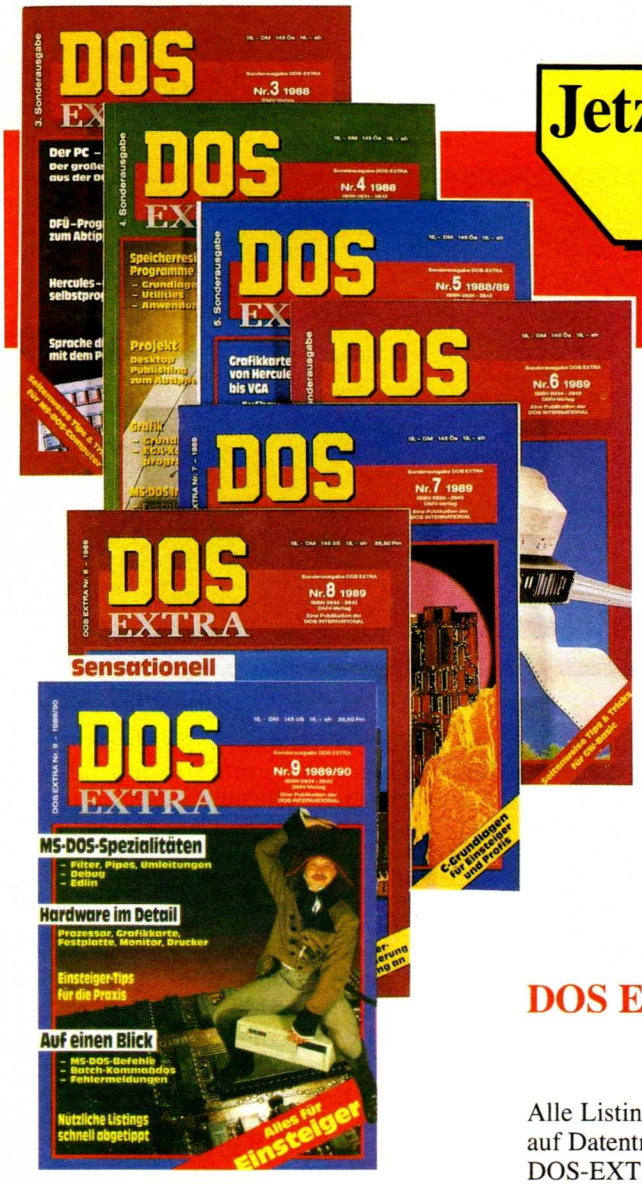
Rasch werden Sie AutoSketch so beherrschen, dass Sie technische Zeichnungen, Dokumentationen und Graphiken im Nu auf Ihrem PC speichern, ergänzen und ausdrucken – oder ins DTP-Programm integrieren können.

AutoSketchbesitzer Achtung:

UPDATE auf Version 2.0

Gegen Ihre alten AutoSketch-Disketten und **SFr. 100.–** Update-Gebühr, erhalten Sie bei Ihrem Händler unsere neueste AutoSketch-Version 2.0.

AUTOSKETCH™



Jetzt auch im Abo

DOS EXTRA

Immer wieder aktuell

3 Der PC glasklar
4 MS-DOS intern
5 Von Basic bis BIOS
6 Alles über Basic
7 Power für Programmierer
8 Assembler von Anfang an
9 Alles für Einsteiger
10 MS-DOS 4.01

DOS Extra je Ausgabe **DM 18,–***

Alle Listings der DOS-EXTRA-Ausgaben sind auf Datenträger als DATABOX erhältlich. Alle DOS-EXTRA-Ausgaben und DOS-EXTRA-DATABOXEN bitte direkt beim Verlag mit beiliegender Bestellkarte anfordern.

Databox-Inhalte der DOS Extra Nr. 10

- Units-Bibliotheken für Turbo Pascal: Datum, Sound, Bildschirmausgabe
- Prüflisting für die Leistungsdaten der Hardware
- Snapshot-Utility, Version 2.7
- TSR-Datei-Manager
- DOS-Assembler SAM III, Version 1.1
- Schnelles Kopierprogramm mit 115200 Bit pro Sekunde
- Komfortable Dateiumleitung
- Hercules-Grafik in Basic programmiert
- Patch für die BGI-Treiber von Turbo Pascal
- Verbesserungen zu SBasic

DOS TASCHENBÜCHER

Ihre PC-Informationen im Westentaschenformat - platzsparend und immer griffbereit!

Band 1:
Von Assembler bis MS-DOS

Die Neuauflage des legendären, seit langem vergriffenen Sonderheftes DOS EXTRA 1: Die wichtigsten Interna des PC als Beiträge, Tabellen und Listings. Wissen, das jeder PC-Besitzer haben muß!

Band 2:
Word 3.0 und 4.0

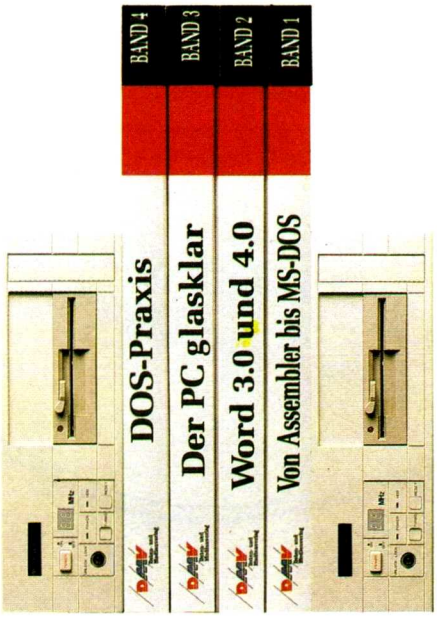
Mit Tips, Tricks und gezieltem Know-how über das Textverarbeitungsprogramm Word sparen Sie viel Zeit und Ärger. Sie lernen den Umgang mit Druckformatvorlagen, Textbausteinen, Makros etc. Ein Muß für jeden Word-Anwender.

Band 3:
Der PC glasklar

Sie erhalten einen Einblick in das geheimnisvolle Innere der PC-Hardware und die Funktionen des PC-Betriebssystems. Wichtige Begriffe wie BIOS, Interrupt und EMS-Speicher werden leicht verständlich erklärt. Das Buch für den interessierten PC-Einsteiger.

Band 4:
DOS-Praxis

Wenn es um die Modifikation der »Config.sys«, das Schreiben von Batch-Dateien, Datensicherung bei Festplatten, Gerätetreiber oder die Beherrschung der DOS-Kommandos geht – dann ist dieses Taschenbuch genau das Richtige für Sie!



PC-Wissen kompakt: DOS-Taschenbücher

DOS-Taschenbücher
Alle Bände ca. 270 Seiten, mit vielen Abbildungen, Hardcover broschiert — jeweils DM **29,80***

DATABOX
Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, 3 und 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis — jeweils DM **24,–***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

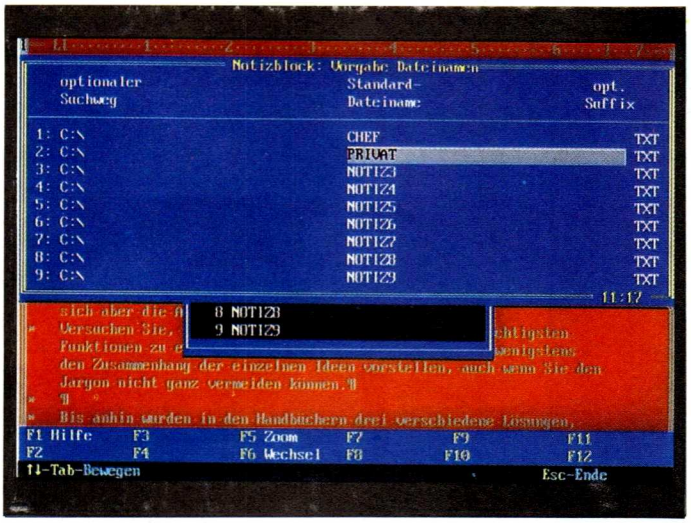


Bild 6. Die Suchpfade und Dateinamen der Notizen werden festgelegt

Gespeichert werden die Notizblätter übrigens mit [F2].
Arbeiten Sie also etwa gerade mit »Quattro«, dann wird der entsprechende Notizzettel sich hinterher dort befinden. Das aber ist nicht wünschenswert, denn wenn Sie anschließend im Wordstar-Verzeichnis arbeiten und dieses Programm aufrufen wollen, dann findet ihn SKP nicht. Daher sollten Sie alle neuen Notizzettel im Hauptverzeichnis »c:\« verwalten.
Dazu gehen Sie zurück bis zum Eingangsmenübild oder drücken Ihre Hotkeys, um es zu aktivieren. Wählen Sie aus den drei Möglichkeiten die erste, nämlich »Notizblock«. Um dafür zu sorgen, daß die Notizblockdateien immer gefunden werden, drücken Sie die Enter-Taste, so daß das Menü »Notiz-Block: Auswahl« erscheint. Hier drücken Sie [F10] und wählen anschließend:

```
[O]ptionen
[D]ateinamen
```

und tragen in dem Menü, das nun erscheint, die Suchpfade ein (Bild 6). Dort sehen Sie auch, daß Sie die Standarddateinamen ändern können. So erleichtern Sie sich die spätere Suche bei den neun möglichen Notizdateien. Zwei davon wurden umbenannt. In die weiteren Rubriken gelangen Sie per [Enter] oder [Tab]. So können Sie auch noch die Extensionen abändern, beispielsweise in »chef.apr« und eine weitere Datei in »chef.mai«. Vergessen Sie nicht, nach dem Verlassen mit der Esc-Taste erneut mit [F10] das Menü aufzurufen und die eben geänderten Suchpfade und Namen zu speichern:

```
[F10] [O]ptionen
[O]ptionen speichern
```

Selbst nach einem Warmstart stehen Ihnen die neuen Optionen noch zur Verfügung. Aktivieren Sie nun SKP und wählen die Option »Notizblock«, dann werden Ihnen die von Ihnen modifizierten Dateinamen gezeigt. Hier im Beispiel sei die Datei »Privat« gewählt. Zoomen können Sie diese mit der gleichen Taste wie die Notizzettel des Kalenders, also mit [F5]. Das Menü rufen Sie wiederum mit [F10] auf und können dort feststellen, welche Möglichkeiten Ihnen zur Verfügung stehen; sehen Sie dabei auch unter »Optionen« nach.
Eine besonders interessante Anwendung ist die Übernahme der meist irgendwo in einer Datenbank oder Textverarbeitung vorhandenen Fax- oder Telefonverzeichnisse in einen »Notizblock«, ihnen den Namen »Fax« oder »Telefon« zu geben und damit den Komfort zu besitzen, aus jeder Anwendung heraus nun sofort dieses Verzeichnis aufrufen zu können. Natürlich dürfen Sie auch erst damit beginnen, solche Adreßlisten mit SKP einzugeben. Falls Sie jedoch die Adreßdatei schon im ASCII-Format vorliegen haben, so genügt es, diese Datei im Hauptverzeichnis (das ja als Suchverzeichnis für die Notizen eingerichtet wurde) abzulegen und sie SKP mitzuteilen. Angenommen Ihre Adreßdatei heißt »adre.txt«, dann verfahren Sie wie folgt: Sie geben diesen Dateinamen im Notizblock als Nummer eins vor

```
[Ctrl-Alt] [N]otizblock [F10]
[O]ptionen [D]atei-Optionen
[D]ateinamen [Tab]
Standard-Dateiname [adre]
[Esc] [F10] [O]ptionen
[O]ptionen speichern
```

Damit ist Ihre Adreßdatei SKP bekannt. Sie holen sich diese Datei natürlich noch in den Notizblock:

```
[F10] [D]atei [D]atei auswählen [1]
```

Falls Sie einmal bereits ein Editorfenster mit einer anderen Notiz geladen haben, wechseln Sie mit [F6] in diese Notiz hinüber und auch wieder herüber.
Mit der Suchfunktion der Notizblockoption ist dann auch auf Anhieb der Name und die zugehörige Nummer blitzschnell gefunden. Bisher mußten Sie dazu Ihre jetzige Anwendung verlassen und in das entsprechende Unterverzeichnis gehen. Die Suchfunktion für den Notizblock finden Sie übrigens wieder im Menü. Ihre Teppichhändlerin Azzarone finden Sie dort verzeichnet (Bild 7) und zwar mit

```
[F10] [S]uchen [S]uchen
[azzarone] [Enter]
```

Der blinkende Cursor zeigt sich am Namensende, wobei entsprechend weitergeblättert ist.
Machen Sie nun noch ein paar Testeintragungen in die Datei »Notiz3« – der Verfahrensablauf ist ja bekanntlich

```
[F10] [D]atei [D]atei auswählen [3]
```

– und drücken Sie dann die oben erwähnte Speichertaste [F2]. Begeben Sie sich nun auf MS-DOS-Ebene, und geben Sie als Test ein:

```
type \notiz3.txt
```

und sofort steht der eben unter SKP eingegebene Text auf dem Bildschirm – ein Zeichen, daß er auch zukünftig immer gefunden wird.

(Herbert May/al)

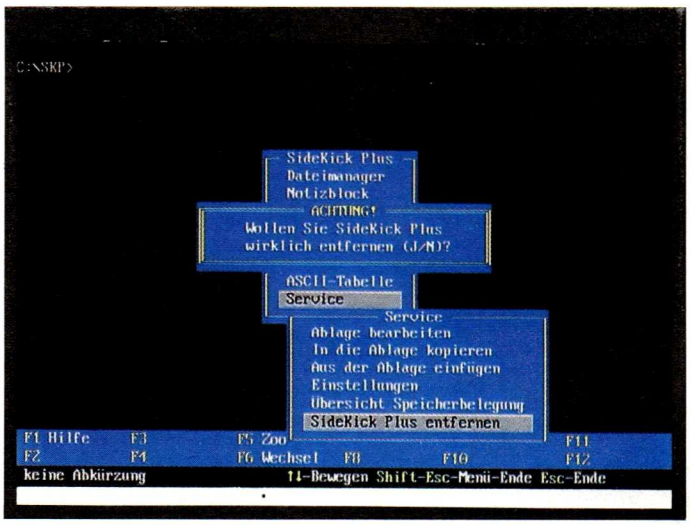


Bild 7. Falls Sie »Sidekick Plus« überdrüssig sind, können Sie es auf die abgebildete Weise wieder aus dem Arbeitsspeicher entfernen

Power-Grafik – mit EGA und VGA

Der Begriff »Grafik« hat schon immer die Gemüter in der Computerszene bewegt. Kaum ein anderes Themengebiet erlaubt so faszinierende Effekte, kaum ein anderer Bereich ist ähnlich vielschichtig und komplex. Mit der Vorstellung der EGA-Karte und ihrer Weiterentwicklung, der VGA-Karte, hat IBM einen großen Schritt in Richtung professioneller Grafikfähigkeit getan. Die effektive Programmierung beider Karten ist Schwerpunkt dieses Kurses.

Teil 1 – Grundlagen

Teil 2 – Programmierung der Standardmodi
Teil 3 – 256 Farben auf VGA-Karten
Teil 4 – 256 Farben bei 360x480 Bildpunkten
Teil 5 – Einbinden neuer Modi in das Video-BIOS

Die Leistungsfähigkeit einer Grafikkarte wird in der Regel daran gemessen, welche neuen Möglichkeiten sie dem Anwender beziehungsweise dem Programmierer zur Verfügung stellt. Die EGA-Karte (Enhanced Graphics Adapter) bietet neben der CGA-Kompatibilität einige neue Grafikfähigkeiten. Da sind zunächst die von der CGA-Karte bekannten Betriebsarten mit 320x200 (Modus 13) und 640x200 Bildpunkten (Modus 14), bei der EGA-Karte jedoch in 16 Farben. Mit den Betriebsarten 15 und 16 kommen zwei Grafikmodi mit 640 waagrecht darstellbaren Punkten neu hinzu. Im Modus 15 lassen sich vertikal 350 Bildpunkte in einer Farbe darstellen, Modus 16 arbeitet mit 350 vertikalen Punkten in 16 Farben. Die VGA-Karte (Video Graphics Array) erweitert die CGA- und EGA-Modi um zwei weitere Betriebsarten: Modus 18 mit 640x480 Punkten in 16 Farben und Modus 19 mit 320x200 Punkten in 256 Farben. Tabelle 1 faßt die EGA- und VGA-Modi zusammen.
Über das Video-BIOS der EGA- und VGA-Karte können diese Videomodi angesteuert werden. Zu beiden Adaptern wird ein neues PC-BIOS für den Videozugriff mitgeliefert. Der Grund dafür liegt in der Tatsache, daß sich auch ältere Computer mit beiden Karten nachrüsten lassen. Bei solchen älteren PCs werden EGA- und VGA-Karten durch das PC-BIOS nicht unterstützt. Nach dem Einschalten des Computers erkennt das PC-BIOS, daß eine Erweiterungskarte installiert ist. Daraufhin wird ein Unterprogramm aufgerufen, das sich auf der EGA- oder VGA-Karte selbst befindet. Dieses Unterprogramm sorgt dafür, daß die neuen EGA- und VGA-Routinen in das Video-BIOS eingebunden werden.
Das Besondere an der EGA- und VGA-Karte gegenüber anderen Grafikkarten ist ihre große Flexibilität. Durch die Vielzahl von Hardware-Bausteinen, die sich auf den Karten befinden, lassen sich die unterschiedlichsten Anwendungen programmieren. Die Videomodi, die das Betriebssystem für die EGA- und VGA-Karte bereitstellt, sind nur einige Kombinationsmöglichkeiten der Parameter für die Bilddarstellung – aus einer Auswahl von mehreren tausend möglichen Kombinationen. Wie Sie im Verlauf dieses Kurses sehen werden, können Sie durch geschickte Programmierung noch höhere Auflösungen erzielen. Dafür ist allerdings die genaue Kenntnis der Art und Weise, wie die Grafikkarte und der Monitor das Computerbild erzeugen, Voraussetzung.

Modus	Auflösung	Farbanzahl
13	320x200	16
14	640x200	16
15	640x350	2
16	640x350	16
18	640x480	16
19	320x200	256

Tabelle 1. Die EGA- und VGA-Grafikmodi

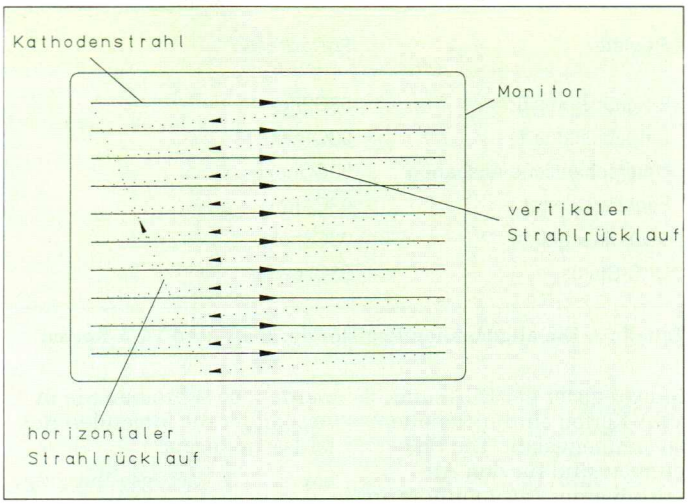


Bild 1. Der Weg des Kathodenstrahls

Für Computer werden in der Regel Rasterbildschirme verwendet. Sie erzeugen ihre Bilder mit Hilfe eines Kathodenstrahls. Dieser Kathodenstrahl tastet das Bild Reihe für Reihe ab und setzt oder löscht Punkte innerhalb einer Reihe, indem er sie mit Elektronen »beschießt«. Wird ein Punkt auf diese Weise aktiviert, so leuchtet er für den Bruchteil einer Sekunde nach. Dadurch, daß das gesamte Videobild fünfzig- bis sechzigmal in der Sekunde (je nach Grafikkarte beziehungsweise Monitor) komplett aufgebaut wird, entsteht beim Betrachter der Eindruck eines stehenden Bildes.
Der Kathodenstrahl beginnt in der linken oberen Ecke nach rechts die erste Rasterzeile des Bildschirms zu bearbeiten. Diesen Vorgang bezeichnet man als »Scannen«. Während des Scannens liest die Bildschirmsteuerung die Daten aus dem Bildschirmspeicher und aktiviert gesetzte Punkte. Ist das Ende einer Rasterzeile erreicht, wird der Kathodenstrahl abgeschaltet und ein Signal zur horizontalen Synchronisation erzeugt. Daraufhin bewegt sich der Kathodenstrahl diagonal nach links zum Anfang der nächsten Rasterzeile zurück. Während dieser Zeit liest der Video-Controller die Daten der nächsten Zeile aus dem Bildschirmspeicher. Da dieser Vorgang länger dauert, als der Kathodenstrahl benötigt, um zum Beginn der nächsten Zeile zu gelangen, werden links und rechts des sichtbaren Bildes zusätzliche Bereiche durchlaufen, in denen nichts dargestellt wird (Man nennt das »horizontalen Overscan«). Ist der Kathodenstrahl am Beginn der nächsten Rasterzeile angelangt, wird er wieder eingeschaltet. Dann tastet er diese Zeile bis zum Ende ab, bewegt sich wieder an den Anfang der folgenden Zeile und so fort, bis die letzte Rasterzeile bearbeitet ist.
Hier wird der Kathodenstrahl ebenfalls abgeschaltet. Die Steuerlogik erzeugt nun ein vertikales Synchronisationssignal. Daraufhin wird der Kathodenstrahl wieder in die linke obere Ecke bewegt. Da auch diese Bewegung weniger Zeit benötigt, als die Steuerlogik für das Lesen der nächsten Daten aus dem Bildschirmspeicher braucht, wird ober- und unterhalb des Bildschirms ein vertikaler Overscan generiert. Bild 1 stellt den Weg des Kathodenstrahls grafisch dar.
Der Weg des Kathodenstrahls wird über die Synchronisationszyklen gesteuert. Dazu werden interne Register der EGA- und VGA-Karte verwendet. Die Impulse werden von der Grafikkarte ausgelöst und lassen sich über den Zugriff auf die Grafikkarten gezielt programmieren. Dadurch erhält der Programmierer die Kontrolle über den Darstellungszyklus, die Synchronisation und andere fundamentale Prinzipien eines Bildschirms. Durch die Auswahl richtiger Werte für die Parameter der Grafikkarte schalten Sie einen bestimmten Videomodus ein. Jeder dieser Modi benötigt eine individuelle Kombination von Synchronisations- und Steuersignalen. Durch die richtige Wahl der Werte verändern Sie die unterschiedlichen Bereiche eines Videobildes. Diese Bereiche sind in Bild 2 dargestellt.
Das Herz von EGA- und VGA-Karten bilden insgesamt vier hochintegrierte VLSI-Chips (Very Large Scale Integration). Sie enthalten den »CRT-Controller« (im folgenden »CRTC« genannt), den »Sequence-Controller« (SC), den »Attribute-Controller« (AC) und den »Graphics-Controller« (GC). Bei einigen Karten finden sich anstelle eines GC zwei GCs, die jedoch wie einer angesprochen werden. Jeder der vier Chips besitzt eigene Aufgaben. Der CRTC sorgt für die Parameter zur Bilddarstellung, steuert also den Kathodenstrahl und den Monitor. Der SC steuert die Parameter für den Zugriff auf den Bildschirmspeicher der Grafikkarte und legt das Zeitverhalten für die Übertragung der Bildpunkte an den Monitor fest. Der AC übernimmt die Farbgebung von Punkten und Buchstaben. Der GC schließlich steuert den Zugriff auf den Bildschirmspeicher durch Anwendungsprogramme und erlaubt die automatische Manipulation von

Register	Portadresse
AC-Index	03C0hex
AC-Daten	03C1hex
SC-Index	03C4hex
SC-Daten	03C5hex
GC-Index	03CEhex
GC-Daten	03CFhex
CRTC-Index	03D4hex
CRTC-Daten	03D5hex
DAC-Index	03C7/03C8 hex
DAC-Daten	03C9hex

Tabelle 2. Die Portadressen von EGA- und VGA-Karten

Punkten vor dem Lesen aus oder dem Schreiben in den Bildschirmspeicher.
Bei VGA-Karten werden diese vier Chips durch einen weiteren Baustein ergänzt, der als »Digital Analog Converter« (DAC) bezeichnet wird. Diese Steuerlogik übernimmt die Kontrolle des Farbsignals, das zum Bildschirm gelangt. Der DAC sorgt für eine Umwandlung des internen Digitalsignals in ein Analogsignal. Ein weiterer Unterschied zwischen EGA- und VGA-Karten ist die Tatsache, daß sich auf einer VGA-Karte bis auf wenige Ausnahmen alle Register sowohl schreiben als auch lesen lassen, während bei EGA-Karten ein Lesen der meisten Register nicht vorgesehen ist. Für den Programmierer hat das die Konsequenz, daß Veränderungen einzelner Bits auf VGA-Karten leichter vorgenommen werden können als auf EGA-Karten, da deren Registerinhalte vor der Veränderung nicht bestimmt werden können.
Um die ihnen zufallenden Aufgaben zu erfüllen, werden die Controller-Bausteine der EGA- und VGA-Karten nach dem Boot-Vorgang des Rechners vom Betriebssystem in geeigneter Weise programmiert. Jeder der Chips besitzt einen Satz von internen Registern, über die er anzusprechen ist. Für jeden einzelnen Videomodus müssen die Register mit passenden Werten »gefüttert« werden.
Die Programmierung der Register geschieht nach einem einheitlichen Prinzip. Die Register jedes Chips sind durchnumeriert und werden über zwei Hardware-Kanäle (Ports) angesprochen. Ein Kanal arbeitet als Indexregister, ein zweiter als Datenregister. Über das Indexregister legen Sie fest, welches interne Register adressiert werden soll. Der Lese- oder Schreibzugriff auf das Register selbst geschieht über das Datenregister. Wollen Sie beispielsweise das Register 4 des Graphics-Controller lesen, so müssen Sie zunächst den Wert 4 an das Indexregister des GC ausgeben. Anschließend lesen Sie das Datenregister des GC. Die Adreßeinheit des Chips sorgt dafür, daß bei einem Zugriff auf das Datenregister das interne Register verfügbar ist, welches Sie vorher durch das Indexregister festgelegt haben.
Die Adressen der Daten- und Indexregister der EGA- und VGA-Karten sind in Tabelle 2 zusammengefaßt. Die Belegungen sind für den Anschluß eines Farbmonitors an die Grafikkarte gültig. Ist dagegen ein Schwarzweißmonitor angeschlossen, beginnen die Register des CRTC bei Adresse 03B4hex.

Register	Portadresse
Eingabestatus 0	03C2hex
Eingabestatus 1	03C1hex
Unterschiedliche Ausgaben	03CChex
Feature Control	03CAhex
VGA einschalten	03C3hex
DAC-Status	03C7hex

Tabelle 3. Die allgemeinen Register der EGA- und VGA-Karten

Um eines der Register von einem Programm aus anzusprechen, ist ein spezielles Steuersignal nötig. Das liegt daran, daß es im PC sowohl Hardware-Register als auch Speicherstellen mit derselben Adresse gibt. Das Datenregister des AC befindet sich beispielsweise an Adresse 3C0hex. An der gleichen Adresse befindet sich aber auch eine Speicherstelle des Hauptspeichers. Damit der Prozessor weiß, ob bei einem Zugriff auf eine Adresse der Hauptspeicher oder eine Hardware-Einheit angesprochen werden soll, gibt es für den Zugriff auf Hardware-Einheiten spezielle Befehle. Auf der Ebene der Maschinensprache finden sich die Kommandos »in« und »out«. Diese Befehle dienen dazu, Hardware-Bausteine über ihre Kanäle (die sogenannten »Ports«) zu adressieren. Soll beispielsweise der Inhalt von Register 5 des GC gelesen werden, so schreiben Sie in Assembler die folgenden Befehlssequenzen:

```
mov dx,3CEh ;Adresse Indexreg.
mov al,5 ;Nummer des Reg.
out dx,al ;Reg. 5 ansprechen
inc dx ;Adresse Datenreg.
in dx,al ;Inhalt nach AL
```

Zunächst wird der Wert 5 an das Datenregister des GC ausgegeben. Dazu dient das Out-Kommando. Dann verweisen Sie durch die Inc-Anweisung auf das Datenregister. Schließlich lesen Sie mit Hilfe des In-Befehls den Inhalt des Registers 5 des Graphics-Controllers.
In Turbo Pascal ist die Port-Direktive für den Zugriff auf Hardware-Einheiten zuständig. Der Port-Befehl wird vom Compiler in die Maschinenbefehle »in« und »out« übersetzt. Das oben in Assembler aufgeführte Anwendungsbeispiel lautet in Turbo Pascal:

```
port[$3ce]:=5; {Reg. 5
ansprechen}
w:=port[$3cf]; {und Inhalt
nach w}
```

Für das Schreiben auf Ports und das Lesen von Ports ist in Pascal ein einziger Befehl zuständig. Die Zuweisungsrichtung hängt davon ab, auf welcher Seite des Gleichheitszeichens die Portanweisung zu finden ist. Mit dem ersten Befehl wird dem Indexregister des GC der Wert 5 zugeordnet. Das zweite Kommando liest den Wert des Datenregisters in die Variable »w« ein.
In C gibt es analog zwei Kommandos, mit denen Ports angesprochen werden. Diese Befehle übersetzt der Compiler in die Maschinenbefehle »in« und »out«. Die C-Anweisungen lauten »outp« und »inp«. Die kurze Demosequenz wird in C wie folgt formuliert:

```
outp(0x3ce,5);
/* Reg. 5 anspr. */
w:=inp(0x3cf);
/* und lesen */
```

Neben den Registern der Chips, die sich einem speziellen Anwendungsgebiet verschrieben haben, verfügen EGA- und VGA-Karten über einen Satz von allgemeinen Registern, die für unterschiedliche Zwecke verwendet werden. Diese Register sind in Tabelle 3 zusammengefaßt. Die beiden letzten Register der Liste sind nur auf VGA-Karten verfügbar.

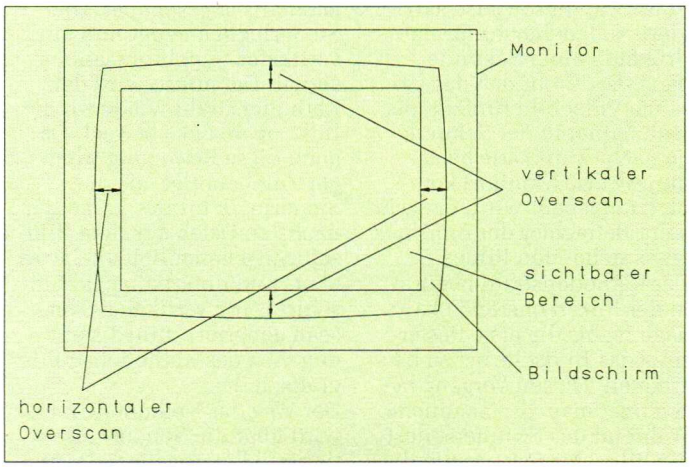


Bild 2. Die Bereiche eines Videobildes

Das Video-BIOS bildet eine Schnittstelle zum Anwendungsprogramm

Für normale Anwendungen ist der direkte Zugriff auf die Register der EGA- oder VGA-Karte nicht notwendig. Hier bietet das Video-BIOS eine ausreichende Unterstützung der Grafikkarten. Eine Vielzahl von Funktionen für den Zugriff auf Grafikkarten läßt sich über das EGA- oder VGA-BIOS aktivieren, welches über den Software-Interrupt 10hex angesprochen wird. Die einzelnen Routinen tragen eine Nummer, mit der sie zu identifizieren sind. Vor dem Aufruf des Interrupts wird diese Nummer in das Prozessorregister AH geladen. Tabelle 4 stellt die wichtigsten Funktionen des Video-BIOS in einer Übersicht zusammen. Einige Funktionen stellen ihrerseits Unterfunktionen zur Verfügung.
Die meisten BIOS-Funktionen benötigen eine Reihe von Parametern, ehe sie aufgerufen werden können. Diese Parameter übergeben Sie wie die Nummer der Funktion in

der Regel über die Prozessorregister. Erst dann wird der Software-Interrupt 10hex zur Ausführung der Funktion aufgerufen. Mit Funktion 02hex wird beispielsweise der Cursor in einer bestimmten Spalte und Zeile des Bildschirms plaziert. Die Spalte übergeben Sie dazu im Register DL, die Zeile im Register DH. Um den Cursor in die erste Spalte und die erste Zeile zu setzen, müssen beide Register den Wert 0 erhalten, weil die BIOS-interne Zählung der Spalten und Zeilen bei dem Wert 0 beginnt. Anschließend übertragen Sie den Wert 2 in das AH-Register, um die gewünschte Unterfunktion des BIOS auszuwählen. Erst danach führt ein Aufruf von Interrupt 10hex zum gewünschten Ergebnis. Der Aufruf der Funktion und die damit verbundene Übergabe von Parametern an die Prozessorregister läßt sich sowohl in Assembler wie auch in C und Pascal formulieren. In Assembler verwenden Sie Mov-Instruktionen, um die Parameter zu übertragen. Der Interrupt wird durch das Int-Kommando ausgelöst. Das Setzen des Cursors – wie oben beschrieben – erledigt die Anweisungsfolge:

```
mov dl,0 ;1. Zeile
mov dh,0 ;1. Spalte
mov ah,2 ;Funktion 2
int 10h ;aufrufen
```

In Pascal verwenden Sie den vordefinierten Datentyp »registers«, um die Register des Prozessors zu adressieren. Dieser Datentyp ist in der Unit »dos« verfügbar. Das folgende Beispiel macht von der Variablen »cpu« Gebrauch, mit der die Register angesprochen werden sollen. Der Name des gewünschten Registers wird, abgegrenzt durch einen Punkt, an den Namen der Variablen gehängt. Den Interrupt rufen Sie durch den Pascal-Befehl »intr« auf. Das Setzen des Cursors lautet daher in Pascal:

```
program setze;
uses dos;
{bindet Reg.-Def. ein}
var
cpu: registers;
{Variable def.}
begin
cpu.dl:=0; {1. Zeile}
cpu.dh:=0; {1. Spalte}
cpu.ah:=2; {Funktion 2}
intr($10,cpu); {aufrufen}
end.
```

Ähnlich wie in Pascal formulieren Sie die Interrupt-Aufrufe auch in C. In der Bibliothek »dos.h« sind hier Prozeduren für die Übergabe von Parametern an Prozessorregister und für den Aufruf von Interrupts codiert. Die »Union«, die in C die Übertragung von Werten an Register ermöglicht, heißt »regs«. Mit ihr lassen sich jedoch nur die Daten- und nicht die Segmentregister des Prozessors ansprechen. Ebenso wie in Pascal wird die Kennung des Registers durch einen Punkt vom verwendeten Variablennamen getrennt. Im Unterschied zu Pascal erkennt C jedoch nicht automatisch, ob es sich um ein 8-Bit- oder 16-Bit-Register handelt. Vor dem Namen des Registers wird daher – wiederum durch einen Punkt abgesetzt – spezifiziert, welche Registergröße verarbeitet werden soll. Der Vorsatz »x« steht für ein 16-Bit-Register, während »h« ein 8-Bit-Register wählt. Die Routine zum Setzen des Cursors lautet in C:

```
#include <dos.h>
/* Lib. laden */
union regs cpu;
/* Reg-Var def. */
cpu.h.dl:=0;
/* Zeile 1 */
cpu.h.dl:=0;
/* Spalte 1 */
cpu.h.ah:=2;
/* Funktion 3 */
intdos(0x10,&cpu,&cpu);
/* aufr.*/
```

Die Anweisung »intdos()« übernimmt den Aufruf des Interrupts. Ihr wird daher die Nummer des aufzurufenden Interrupts übergeben. Als zweiten Parameter benötigt sie die Variable, mit der die Prozessorregister vor der Ausführung des Interrupts »gefüttert« werden sollen. Im Gegensatz zu Pascal können Funktionsergebnisse, die einige BIOS-Funktionen ebenfalls in den Registern übergeben, in einer anderen Struktur gespeichert werden als die Registerwerte vor dem Aufruf. Die Adresse dieser Strukturvariable übergeben Sie als dritten Parameter an die Funktion »intdos()«.

Über die BIOS-Funktionen lassen sich die meisten Aufgaben beim Umgang mit EGA- und VGA-Karten zufriedenstellend lösen. Für spezielle Probleme oder für eine sehr Hardware-nahe Programmierung müssen Sie die BIOS-Aufrufe mit der direkten Programmierung der Kartenregister kombinieren.

Für die späteren Kursteile sind die Grundlagen dieses Teils daher unbedingte Voraussetzung. Wem das Dargestellte zu theoretisch anmutet, der kann sich bereits auf Teil 2 des Kurses freuen, in dem erste Programme entwickelt werden, mit denen sich die Möglichkeiten der EGA- und VGA-Karten nutzen lassen.

(Martin Althaus/zi)

Nummer	Funktion
00hex	Videomodus setzen
01hex	Cursor-Größe festlegen
02hex	Cursor-Position setzen
03hex	Cursor-Position lesen
04hex	Lichtgriffel lesen
05hex	Bildschirmseite wählen
06hex	aufwärts rollen
07hex	abwärts rollen
08hex	Bildschirmzeichen lesen
09hex	Bildschirmzeichen setzen 1
0Ahex	Bildschirmzeichen setzen 2
0Bhex	Farbe setzen
0Chex	Bildpunkt setzen
0Dhex	Bildpunkt lesen
0Ehex	Bildschirmzeichen setzen 3
0Fhex	Status lesen
10hex	Parameter lesen und setzen
13hex	Zeichenkette ausgeben (ab AT)
1Ahex	Grafikkarteninformation

Tabelle 4. Die Funktion des Video-BIOS

Programmautoren gesucht

Haben Sie Programme geschrieben, die noch nicht veröffentlicht wurden? Dann schicken Sie sie an die DOS-Redaktion. Wir suchen Utilities, Anwendungen und Tips und Tricks in Basic, Pascal, C oder einer anderen Programmiersprache, die unter MS-DOS auf dem PC eingesetzt wird.

Schicken Sie Ihr Programm auf einem Datenträger (5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Format) an

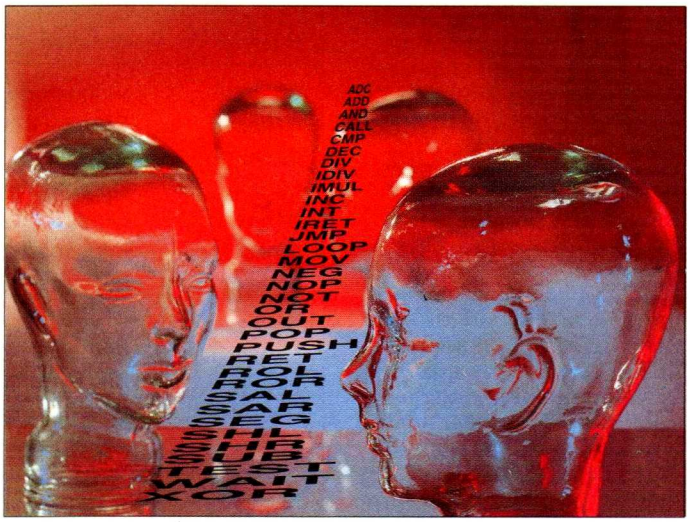
Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion
»DOS International«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Damit wir Ihr Programm mit Hilfe unseres Checksummers übersichtlich formatiert ausdrucken können, möchten wir Sie bitten, – soweit möglich – die Breite der Programmzeilen im Quellcode auf maximal 44 Zeichen (mit Einrückungen) zu begrenzen.

In dem Begleitschreiben muß unbedingt der Interpreter beziehungsweise Compiler genannt werden. Vermerken Sie bitte auch Ihre Anschrift sowohl auf dem Anschreiben als auch auf der Diskette, so daß wir Ihnen im Falle einer Veröffentlichung Ihren Honorarscheck problemlos zuschicken können.

Assembler – Einsteigen und mitmachen

Teil 1 – Allgemeine Einführung
Teil 2 – Datentransportbefehle
Teil 3 – Rechenbefehle
Teil 4 – Schleifen und Prozeduren
Teil 5 – Schnittstelle zu Hochsprachen



Nachdem es im ersten Kursteil hauptsächlich um sehr allgemeine Grundlagen zur Assemblerprogrammierung ging, lernen Sie in dieser Folge mit dem Datentransportbefehl »mov« den ersten Maschinenbefehl des 8086/8088-Prozessors kennen. Zunächst werden die wichtigsten Prozessorregister vorgestellt, und Sie erfahren außerdem, wie es die 8086/8088-CPU schafft, den maximal 1 MByte großen Arbeitsspeicher zu adressieren.

Erinnern Sie sich noch an die letzte Folge? Dort wurden sehr ausführlich die Grundlagen der Maschinensprachenprogrammierung erläutert, ohne daß jedoch ein Beispielprogramm vorgeführt worden wäre. Moment, war da nicht doch ein Beispiel? Richtig, doch dieses Beispielprogramm ist im Moment noch »eine Nummer zu groß« und sollte Ihnen lediglich zeigen, wie ein Assemblerprogramm aussieht.

In dieser Folge sollen zunächst die Register der 8086/8088-CPU etwas näher betrachtet werden, anschließend folgt die Beantwortung der nicht minder interessanten Frage, wie die CPU auf den Arbeitsspeicher zugreift. Diese Frage ist von entscheidender Bedeutung, denn ohne Speicherzugriffe kommt kein Maschinenprogramm aus. Als Hochsprachenprogrammierer (Basic, Pascal, C) konnte Ihnen dieser Aspekt bislang mehr oder weniger gleichgültig sein, als Maschinensprachenprogrammierer werden Sie nun aber in die Pflicht genommen, denn hier sind Sie größtenteils für die Adressierung des Arbeitsspeichers verantwortlich.

Könnten Sie in das Innere einer CPU schauen, so würden Sie außer einem silbrig glänzenden Metallscheibchen mit winzigen Drähten nicht viel erkennen.

Die Prozessorregister gehören zu den wichtigsten Elementen einer CPU

Irgendwo dort, versteckt in Tausenden von Transistorfunktionen, befinden sich die Register der CPU. Rein technisch gesehen, handelt es sich um winzige elektronische Schaltungen, die in der Lage sind, Spannungszustände zu speichern. Diese Beschreibung ist aber für einen Programmierer absolut unbrauchbar. Er (oder sie) stellt sich die CPU-Register viel anschaulicher als eine Schublade oder eine Ablage vor, in der Daten, im Falle der 8086/8088-CPU 16-Bit-Werte, gespeichert werden können. Noch etwas anschaulicher kann man sich die CPU-Register als interne Variablen der CPU vorstellen, denen der Maschinensprachenprogrammierer beliebige Werte zwischen 0 und 65535 zuordnen kann und die bei der Ausführung eines Maschinenbefehls die benötigten Operanden zur Verfügung stellen. Register gehören zur Grundausstattung jeder CPU, ihre Anzahl kann von CPU-Typ zu CPU-Typ variieren. Bei der 8086/8088-CPU sind es 14 Register, wobei in jedem Register eine 16-Bit-Zahl gespeichert werden kann.

Um die einzelnen Register in einem Maschinenprogramm auch gezielt ansprechen zu können, erhält jedes Register einen Namen. Die Bilder 1 und 2 zeigen eine Übersicht über alle Register der CPU. Um ein Register ansprechen zu können, wird der Name des betreffenden Registers als Zusatz (»Operand«) in einem Maschinenbefehl aufgeführt. So wird zum Beispiel durch den folgenden Maschinenbefehl die Zahl 1000 in das AX-Register geladen:

```
mov ax,1000
```

Die einzige Aufgabe des Befehls, der hier zum Einsatz kommt, besteht darin, Daten in ein CPU-Register oder eine Speicherzelle des Arbeitsspeichers zu transportieren. Wir werden auf diesen Befehl später noch einmal zu sprechen kommen.

Die meisten der 14 CPU-Register werden nicht nur als einfache Datenzwischenspeicher verwendet, sondern haben bei der Ausführung eines Maschinenprogramms eine spezielle Bedeutung. Leider haben wir an dieser Stelle nicht den Platz, alle CPU-Register ausführlich vorzustellen. Im weiteren Verlauf dieses Kurses werden Sie jedoch die wichtigsten CPU-Register genauer kennenlernen. Denn wer die Maschinensprachenprogrammierung erlernen möchte, muß nicht nur die Funktion der einzelnen Maschinenbefehle kennen, sondern auch über die Bedeutung der einzelnen CPU-Register genau Bescheid wissen.

Vielleicht fragen Sie sich jetzt: »Warum sind die Register überhaupt 16 Bit breit?« Dies läßt sich leicht beantworten. Fast jeder Prozessor verarbeitet Daten in Einheiten von 8, 16, 32 oder gar 64 Bit. Die interne »Datenbreite« ist auch für den Beinamen der CPU verantwortlich. So bezeichnet man etwa die 8086/8088-CPU als 16-Bit-CPU (wenngleich diese Bezeichnung manchmal auch für die Anzahl der Datenleitungen steht). Ältere Prozessoren verfügten lediglich über 8-Bit-Register und waren dementsprechend auch nicht so leistungsfähig.

So kann bei einem 8-Bit-Register das Ergebnis einer Rechenoperation zwangsläufig nicht größer als 8 Bit werden. Mit 8 Bit lassen sich aber nur Zahlen zwischen 0 und 255 (2^8 minus 1) darstellen. Wer mit größeren Zahlen rechnen will, muß zwangsläufig mehrere Teiloperationen durchführen, was natürlich Zeit kostet.

Grundsätzlich könnte man daher sagen, daß eine CPU um so leistungsfähiger ist, je größer die Register sind. Doch dem steht zum einen der enorme technische Aufwand zur Realisierung dieser CPUs entgegen. Zum anderen lassen sich bereits mit 32 Bit Zahlen im Bereich 0 bis 4.294.967.295 darstellen, was für die meisten Anwendungen ausreichen sollte. Selbst hochmoderne CPUs, wie der 80486 von Intel oder

der 68040 von Motorola mit über einer Million Transistorfunktionen, verfügen daher »nur« über 32-Bit-Register. Die 16-Bit-Register der 8086/8088-CPU sind zwar nicht mehr neuester Stand der Technik, als Maschinensprachenprogrammierer kann man aber ganz gut damit leben.

Wenn Sie sich noch einmal die Abbildung betrachten, werden Sie feststellen, daß die 14 CPU-Register in Gruppen unterteilt wurden. Die vier Segmentregister CS, DS, ES und SS werden ausschließlich für die Adressierung des Arbeitsspeichers verwendet. Die allgemeinen Register AX, BX, CX und DX stehen in der Regel frei zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß alle vier allgemeinen Register wahlweise auch als 8-Bit-Register eingesetzt werden. So kann das AX-Register auch als AL-Register und als AH-Register verwendet werden, wobei im ersten Fall die rechte Hälfte (»low«) und im zweiten Fall die linke Hälfte (»high«) des AX-Registers angesprochen wird. Auch die beiden Indexregister DI und SI sowie das Basisregister BP können in der Regel frei verwendet werden.

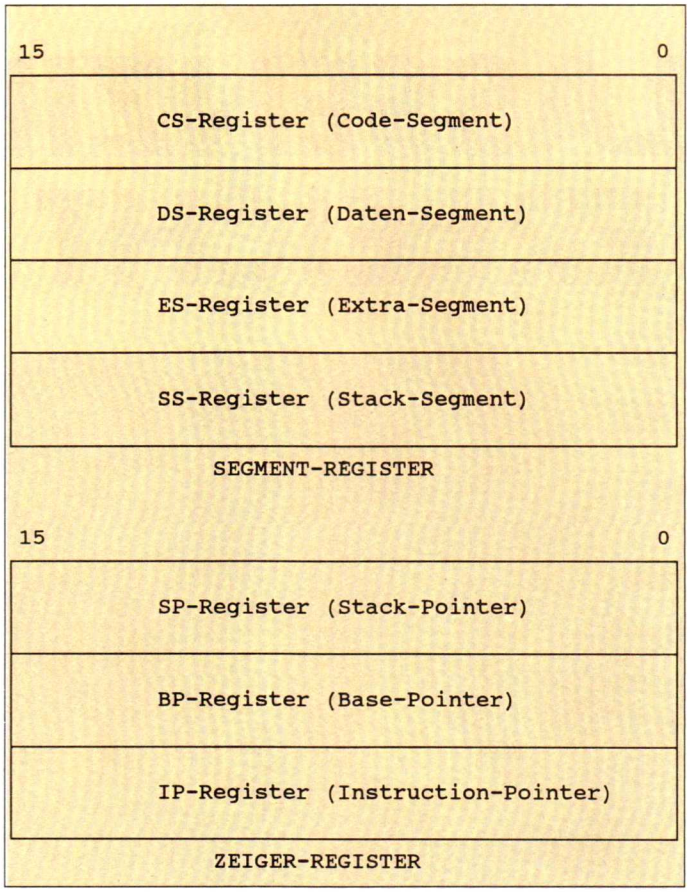


Bild 1. Die Segmentregister des 8086/8088-Prozessors

Wozu braucht man denn die ganzen Register des Prozessors?

Nun folgen Register mit spezielleren Bedeutungen. Über das SP-Register adressiert der Prozessor den CPU-Stack (ein kleiner Bereich des Arbeitsspeichers, in dem kurzzeitig Daten abgelegt werden). Der Inhalt des IP-Registers legt zusammen mit dem CS-Register fest, welcher Befehl als nächstes aus dem Arbeitsspeicher geholt wird und damit zur Ausführung gelangt.

Schließlich gibt es noch das Flag-Register. Hier haben 9 der insgesamt 16 Bit eine spezielle Bedeutung. Es handelt sich um sogenannte »Flags«, von denen sechs Flags das Ergebnis einer Rechenoperation anzeigen. So gibt es zum Beispiel ein Flag mit dem Namen »Zero-Flag« (Null-Flagge), welches immer dann gesetzt wird, wenn das Ergebnis der vorhergehenden Operation 0 ist.

Die Abfrage der Prozessor-Flags bildet die Grundlage für alle Entscheidungen, die ein Programm, unabhängig in welcher Sprache es geschrieben wurde, durchführt. Wir werden in der nächsten Folge, wenn es um die Rechenbefehle der CPU geht, noch ausführlicher mit den Flags zu tun haben. Sie sollten sich die Abbildung aber auf alle Fälle für die nächsten Folgen aufheben, denn wir werden sie noch des öfteren benötigen.

Wozu benötigt eine CPU überhaupt Register? Wie Sie bereits wissen, arbeiten die meisten Maschinenbefehle mit irgendwelchen Operanden. Nehmen wir als Beispiel den Befehl »add«, der eine Addition zweier 8- oder 16-Bit-Zahlen durchführt und dementsprechend immer zwei Operanden benötigt. In der allgemeinen Form schreibt man den Add-Befehl wie folgt:

```
add <Zieloperand>, <Quelloperand>
```

Bei den Operanden eines Maschinenbefehls kann es sich um eine Zahl, um ein Register oder um die Adresse einer Speicherzelle handeln. Durch »Quelloperand« wird festgelegt, woher der erste Operand zu holen ist, während »Zieloperand« entsprechend bestimmt, wo der zweite Operand zu finden ist. Im Zieloperanden wird außerdem das Ergebnis abgelegt.

Diese Schreibweise ist für Sie wahrscheinlich in zweierlei Hinsicht ungewohnt. Zum einen wären da die Bezeichnungen »Zieloperand« und »Quelloperand«. In der 8086/8088-Maschinensprache werden die Operanden eines Befehls generell als Quell- beziehungsweise als Zieloperanden bezeichnet (in englischsprachigen Befehlstabellen finden Sie auch die Bezeichnungen »source« für Quelloperand beziehungsweise »destination« für Zieloperand). Ebenfalls merkwürdig mag die Reihenfolge der Operanden erscheinen, da es logischer wäre, zuerst den Quelloperanden und dann den Zieloperanden aufzuführen. Merken Sie sich daher, daß der Operand auf der rechten Seite immer festlegt, woher der Operand kommt, während der Operand auf der linken Seite festlegt, wo das Ergebnis der Operation abgelegt wird. Als konkretes Beispiel soll noch einmal der Add-Befehl dienen, diesmal aber mit richtigen Operanden:

```
add ax,bx
```

Dieser Additionsbefehl addiert den Inhalt des BX-Registers (Quelloperand) zum Inhalt des AX-Registers (Zieloperand). Das Ergebnis wird in AX abgelegt. Schreibt man den Befehl genau umgekehrt:

```
add bx,ax
```

addiert die CPU den Inhalt des AX-Registers (Quelloperand) zum Inhalt des BX-Registers (Zieloperand). Darüber hinaus gibt es auch Maschinenbefehle, die nur einen Operanden erwarten. Hier gibt es entsprechend auch nur einen Zieloperanden, wie das Beispiel des Not-Befehls zeigt, der alle Bits im Zieloperanden invertiert. Beispiel:

```
not ax
```

Dieser Befehl dreht alle 16 Bit im AX-Register um, aus einer »1« wird eine »0« und umgekehrt. Er bildet so das sogenannte Einerkomplement der ursprünglichen Zahl im AX-Register.

Maschinenbefehle arbeiten mit Registern und Speicherzellen

Bislang wurde aber verschwiegen, daß sich die meisten dieser Operationen im Gegensatz zu Registern auch mit Speicherzellen durchführen lassen. So addiert der Befehl

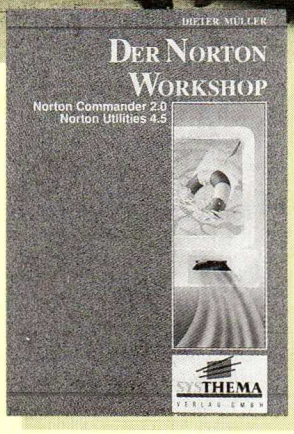
```
add ax,operand2
```

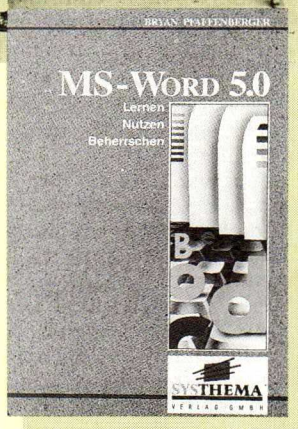
den Inhalt der Speicherzelle mit dem symbolischen Namen »operand2« zum Inhalt des AX-Registers. Wundern Sie sich im Moment noch nicht über die Art und Weise, wie Speicherzellen in einem Assemblerprogramm angesprochen werden. Wir werden auf diesen Aspekt in der nächsten Folge noch zu sprechen kommen. Merken Sie sich hier zunächst, daß Speicherzellen (fast) immer über einen frei festlegbaren Namen angesprochen werden.

Programmieren in Maschinensprache besteht zu einem großen Teil darin, Zahlen oder Adressen zwischen der

KLASSENZIEL ERREICHT

B&S Lüdinghausen





Von der sinnvollen Einrichtung der Festplatte durch den Norton Commander bis hin zur Lösung spezieller Probleme mit Hilfe der Norton Utilities. Das Buch gibt dem Anwender in einzelnen, thematisch abgegrenzten Workshops gezielte Hilfestellungen. Für die perfekte Organisation des Systems.
Dieter Müller
Der Norton Workshop
ISBN 3-89390-304-6 DM 49,-

Übersetzung eines der erfolgreichsten amerikanischen Word-Bücher. Vier klar abgegrenzte Teile ermöglichen dem Leser, abhängig von seinen Vorkenntnissen, an der für ihn richtigen Stelle einzusteigen. Nicht nur Grundlagen von Word werden erklärt, sondern auch anspruchsvolle Themen wie u.a. DTP mit Word 5.0 oder Word für Wissenschaft und Büro.
Bryan Pfaffenberger
Word 5.0
ISBN 3-89390-260-0 DM 69,-

Den Computer professionell nutzen.
Mit Know-how und Spitzen-Software.
Systhema-Fachbücher, wenn Sie Ihr
Klassenziel erreichen wollen.

SYSTHEMA
VERLAG GMBH

Kreillerstraße 156 • 8000 München 82
Telefon 0 89 / 4 31 30 93 • Telefax 0 89 / 4 31 56 33

Systhema-Produkte erhalten Sie im Buch- und Computerfachhandel

CPU und dem Arbeitsspeicher hin und her zu transportieren. Eine wichtige Erfahrung kann man daher als Maschinensprachenprogrammierer gar nicht früh genug machen: Sie sind für alle Eventualitäten bei der Programmausführung selbst verantwortlich. Dazu gehört vor allem, daß Sie dafür sorgen müssen, daß sich die Operanden eines Maschinenbefehls auch dort befinden, wo die CPU sie erwartet.
Nehmen wir als Beispiel noch einmal den Add-Befehl. Damit die CPU eine Addition korrekt ausführen kann, müssen sich die Operanden in den dafür vorgesehenen Registern befinden. Möchten Sie zum Beispiel die Operation

```
4 + 5
```

durchführen, ist zunächst ein Mov-Befehl erforderlich, der den ersten Operanden in ein Register lädt:

```
mov al,4
add al,5
```

Als Zielregister wurde diesmal, da es sich ja um kleine Zahlen handelt, die auch in einem 8-Bit-Register (0 bis 255) untergebracht werden können, die untere Hälfte des AX-Registers, nämlich das AL-Register, ausgewählt. Der folgende Add-Befehl addiert nun die Zahl 5 zum Inhalt des AL-Registers. Das Ergebnis harrt dort der weiteren Verarbeitung. Man kann es dort belassen, in eine Speicherzelle übertragen oder es dort schlicht und einfach vergessen.
Gerade an diesem simplen Beispiel wird ein markanter Unterschied zur Hochsprachenprogrammierung deutlich. Wenn Sie etwa in Basic den Befehl

```
A = 4 + 5
```

ausführen, sorgt der Basic-Interpreter automatisch dafür, daß die benötigten Operanden geholt, addiert und in der angegebenen Variablen gespeichert werden. In Maschinensprache ist dafür (und für noch vieles mehr) der Programmierer zuständig. Jetzt wird Ihnen wahrscheinlich auch deutlich, warum den ansonsten eher unauffälligen Datentransportbefehlen, wie zum Beispiel dem Mov-Befehl, eine so wichtige Funktion zukommt. Damit ist ein sehr heikler Punkt erreicht, der bereits Generationen von Assemblereinsteigern erhebliche Kopfschmerzen bereitet hat. Es geht um die Adressierung des Arbeitsspeichers bei der 8086/8088-CPU. Die Entwickler der Firma Intel hatten sicher keine Gemeinheiten im Sinn, als sie sich das Adressierungsprinzip der 8086/8088-CPU ausdachten.

Dennoch hat diese Eigenheit der 8086/8088-CPU sowohl Assemblereinsteiger als auch gewiefte Entwickler von Compilern manches Mal zur Verzweiflung gebracht – die einen, weil ihnen das Prinzip, nach dem die CPU den Arbeitsspeicher adressiert, einfach nicht in den Kopf wollte, die anderen, weil es die Umsetzung eines Hochsprachenprogramms in ein effektives Maschinenprogramm unnötig erschwerte. Doch der Reihe nach.

Der Arbeitsspeicher eines PC besteht aus einer Vielzahl von Speicherzellen, von denen jede Speicherzelle genau 1 Byte (8 Bit) aufnehmen kann. Während der erste Original-PC von IBM zunächst nur mit 64 KByte Arbeitsspeicher ausgestattet wurde, stieg die Speicherausstattung eines PC im Laufe der Jahre auf 640 KByte – die »Schallmauer«, was die Größe des Arbeitsspeichers unter MS-DOS betrifft.
Um jede einzelne Speicherzelle ansprechen zu können, erhält jede eine Adresse.

Jede Speicherzelle des Arbeitsspeichers weist eine eigene Adresse auf

Üblicherweise fängt man bei 0 an und zählt die Adresse bis zur maximal möglichen Anzahl hoch. Das hört sich nicht weiter schwierig an, doch die Sache hat einen kleinen Haken. Da in einer CPU alle Daten binär, das heißt in Form von Dualzahlen, dargestellt werden, werden auch zur internen Darstellung von Adressen Dualzahlen verwendet. Um das Prinzip der Adressierung verstehen zu können, ist es daher leider notwendig, zumindest mit den Grundregeln des binären Rechnens vertraut zu sein. Soviel sei an dieser Stelle zum Thema »Dualzahlen« gesagt: Das Rechnen im Dualsystem erfolgt nach den gleichen Gesetzmäßigkeiten, die auch für das Rechnen mit Dezimalzahlen gelten. Es gilt jedoch, zwei Ausnahmen zu beachten:

- *Die Basis aller Umrechnungen ist die Zahl 2.*
- *Jede Ziffer einer Dualzahl kann nur zwei Werte annehmen: 0 oder 1.*

Wenn Sie diese beiden Regeln immer beherzigen und sich dann noch an das erinnern, was Sie in der Grundschule im Fach Rechnen gelernt haben, sollten Sie in keine größeren Schwierigkeiten kommen. Doch zurück zur Adressierung. Grundsätzlich legt die Anzahl der (Dual-)Stellen einer Adresse auch die Größe des adressierbaren Arbeitsspeichers fest. Da es sich bei einer Adresse intern um eine Dualzahl handelt, wächst der maximal adressierbare Arbeitsspeicher in Potenzen von 2. So lassen sich mit einer 4-Bit-Adresse, das heißt einer Adresse, die aus vier Dualziffern besteht, 2^4 (= 16) Byte, mit einer 16-Bit-Adresse 2^{16} (= 65536) Byte und mit einer 20-Bit-Adresse 2^{20} (= 1048576) Byte, oder kurz 1 MByte, adressieren. Letzteres ist bei der 8086/8088-CPU der Fall. Hier wird der Arbeitsspeicher grundsätzlich über eine 20-Bit-Adresse, die sogenannte physikalische Adresse, angesprochen. Diese Adresse erscheint immer dann an den zwanzig Adreßleitungen der CPU, wenn sie auf den Arbeitsspeicher zugreift. Dabei spielt es keine Rolle, wie groß der Arbeitsspeicher tatsächlich ist. Sollte die 8086/8088-CPU eine Speicherzelle ansprechen, die es gar nicht gibt, passiert eben nichts.

Oberflächlich betrachtet stellt sich die Adressierung nun wie folgt dar: An den Adreßleitungen der CPU liegt eine 20-Bit-Adresse an; dadurch wird eine der maximal 1048576 verschiedenen Speicherzellen des Arbeitsspeichers für einen Lese- oder Schreibzugriff ausgewählt. Doch nun kommt der springende Punkt. Die notwendige 20-Bit-Adresse muß innerhalb der CPU stets über bestimmte Regiser gebildet werden. Für sämtliche Operationen innerhalb der CPU stehen aber, wie Sie bereits

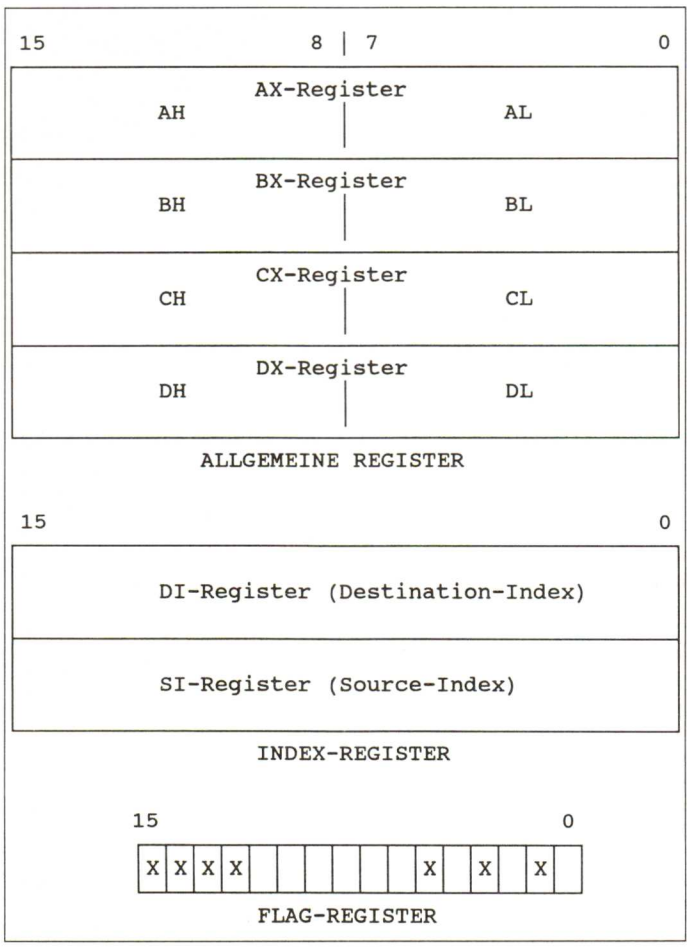


Bild 2. Die allgemeinen Register des 8086/8088-Prozessors

wissen, nur 16-Bit-Register zur Verfügung. Wie wird also die unbedingt erforderliche 20-Bit-Adresse gebildet?

Der Ausweg aus diesen Einschränkungen ist eine »Segmentierung« des Arbeitsspeichers. Jede 20-Bit-Adresse wird nämlich stets aus zwei Komponenten gebildet. Eine Komponente, die sogenannte Segmentadresse, bildet die Basis für die Adreßberechnung. Sie befindet sich stets in einem der vier Segmentregister CS, DS, ES oder SS. Die andere Komponente, die sogenannte Offset-Adresse, wird dann von der CPU mit der Segmentadresse zu einer 20-Bit-Adresse verknüpft. Während sich die Segmentadresse immer in einem der Segmentregister befinden muß, kann die Offset-Adresse innerhalb des Programms auf verschiedene Weise gebildet werden. Auch hier handelt es sich ausnahmslos um eine 16-Bit-Adresse. Da eine einfache Addition beider Komponenten höchstens eine 17-Bit-Adresse ergeben würde, wird der Segmentanteil der CPU zuvor mit 16 multipliziert. Und weil die Multiplikation einer Dualzahl mit 2 diese Zahl um eine Stelle nach links verschiebt, wobei am rechten Ende eine 0 angehängt wird, verschiebt eine Multiplikation mit 16 eine Dualzahl entsprechend um vier Stellen nach links.

Der Prozessor zerpflückt Ihren Arbeitsspeicher in unzählige Segmente

Am rechten Ende werden vier 0 angehängt, so daß das Ergebnis eine »echte« 20-Bit-Zahl ist. Zu dieser 20-Bit-Adresse, der Startadresse des Segments, wird nun noch der 16-Bit-Offset addiert, wodurch sich die endgültige 20-Bit-Adresse (physikalische Adresse) ergibt. Da die Bildung der physikalischen Adresse intern in der CPU geschieht (in der sogenannten Bus-Schnittstellen-Einheit BSE), hat der Programmierer weder Einfluß auf die Adreßberechnung, noch kann er auf die 20-Bit-Adresse selbst zugreifen. Den letzten Abschnitt sollten Sie bitte noch mindestens dreimal lesen, denn er ist von entscheidender Bedeutung.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen: Jedesmal, wenn die CPU auf den Arbeitsspeicher zugreifen muß, liest sie den Inhalt eines der vier Segmentregister, multipliziert diesen mit 16 und addiert den 16-Bit-Offset dazu. Der Segmentanteil kommt also aus einem der Segmentregister. Die Herkunft des Offset-Anteils soll noch einmal offengelassen werden.

Die Art und Weise, wie die 8086/8088-CPU den Arbeitsspeicher adressiert, bringt eine entscheidende Konsequenz mit sich: Der gesamte Arbeitsspeicher wird in Blöcke unterteilt, die als Segmente bezeichnet werden. Jede Segmentadresse (mit 16 multipliziert) legt also den Beginn eines Segments fest. Die Position eines Bytes innerhalb eines Segments wird über den (Byte-)Offset festgelegt. Da der Offset aber auch nur aus 16 Bit besteht, wird die Größe eines Segments damit auf 65536 Byte, das sind 64 KByte, festgelegt. Das ist das ganze Geheimnis der Adressierung von MS-DOS-Computern.

Da ein Segment maximal 64 KByte groß werden kann, könnte man spontan vermuten, daß es nur maximal

```
1048576 / 66536 = 16
```

verschiedene Segmente geben kann. Dem ist aber nicht so, denn wenn Sie den Inhalt eines Segmentregisters, bei 0 beginnend, laufend um 1 erhöhen, dann stoßen Sie nach jeweils 16 Byte (denken Sie daran, daß der Inhalt des Segmentregisters ja mit 16 multipliziert wird) auf den Beginn eines neuen Segments. Insgesamt können daher

```
1048576 / 16 = 66536
```

verschiedene Segmente definiert werden. Abgesehen davon, daß kein Programm so viele Segmente braucht, müßten sich in diesem hypothetischen Fall zwei Segmente zwangsläufig überlappen, sobald ein Segment mit mehr als 16 Byte belegt ist. Eine weitere Begrenzung ergibt sich durch die Anzahl der Segmentregister. Da es nur vier Segmentregister (bei der 80836/80486-CPU sind es sechs) gibt, können auch nur vier Segmente in einem Programm adressiert werden, ohne den Inhalt eines Segmentregisters mit einem neuen Wert belegen zu müssen. Dies ist in der Praxis aber selten eine Begrenzung, da viele Programme mit nicht mehr als drei Segmenten arbeiten.

Ganz schön knifflig, werden Sie wahrscheinlich denken. Doch hier ein kleiner Trost: Man muß dieses Prinzip nicht unbedingt voll verstanden haben, um in Maschinensprache programmieren zu können, aber hilfreich ist es, langfristig gesehen, schon.

Ein Vergleich soll das Verständnis erleichtern: Die Adressierung des Arbeitsspeichers bei der 8086/8088-CPU läßt sich mit dem Wählen einer Telefonnummer vergleichen. Bleibt man innerhalb eines Ortsnetzes, wird lediglich eine Telefonnummer (die Offset-Adresse) benötigt. Die Vorwahl (Segmentadresse) ist dem Vermittlungsapparat intern bekannt. Möchte man hingegen in ein anderes Ortsnetz (Segment) wählen, wird eine Vorwahlnummer (Segmentanteil) benötigt, da der Vermittlungsapparat die neue Nummer nun aus der Vorwahl und der Telefonnummer bilden muß.

Genau wie bei der Adressierung des Arbeitsspeichers hängt auch hier die maximale Anzahl an erreichbaren (adressierbaren) Teilnehmern von der Anzahl der Ziffern in der Telefonnummer ab. Mit einer sechsstelligen Telefonnummer lassen sich maximal 10^6 (= 1000000) verschiedene Teilnehmer erreichen. Würde man die Telefonnummern allerdings binär angeben, wären damit nur 2^6 (= 256) verschiedene Nummern möglich.

Die Segmentierung des Arbeitsspeichers hat auch einen Einfluß auf die Schreibweise von Adressen. Diese werden nämlich in der Regel im Format »Segment:Offset« geschrieben, wobei es sich sowohl bei der Segment- als auch bei der Offset-Adresse um eine vierstellige Hexadezimalzahl handelt. Der Grund, warum bei der Adreßdarstellung auf Hexadezimalzahlen (hier kann jede Ziffer 16 verschiedene Werte annehmen, 0 bis 9 und dann A bis F) zurückgegriffen wird, liegt ganz einfach in der bekannten Bequemlichkeit von Assemblerprogrammierern. Schreibt man nämlich einmal eine beliebige 16-Bit-Adresse in ihrer binären Form auf,

```
1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 bin
```

ergibt sich ein wahres Zahlenmonstrum:

Es ist klar, daß sich diese Schreibweise in der Praxis keiner allzu großen Beliebtheit erfreut. Schreibt man die gleiche Adresse dagegen als Hexadezimalzahl, sieht die Sache doch gleich viel übersichtlicher aus:

```
A E B 5 hex
```

Hexadezimalzahlen sind deswegen so beliebt, weil sich jeweils eine Vierergruppe von Dualzahlen durch eine einzige Ziffer einer Hexadezimalzahl darstellen läßt. Die obige Dualzahl kann man also sehr schnell in eine Hexadezimalzahl umwandeln, indem man jeweils von rechts beginnend vier Dualziffern zusammenfaßt und durch die entsprechende Hexadezimalzahl ersetzt.

Damit ist auch klar, was eine Adreßdarstellung wie zum Beispiel »E900:0100hex« bedeutet. Hier wird die Adresse aus dem hexadezimalen Segmentanteil »E900« und dem ebenfalls hexadezimalen Offset-Anteil »0100« gebildet. Manchmal folgt auf die Adreßangabe auch ein »hex« (manchmal auch nur »h«), welches andeutet, daß es sich um Hexadezimalzahlen handelt.

Eine vollständige Adresse setzt sich aus Segment- und Offset-Anteil zusammen

Wendet man auf beide Adreßkomponenten die vorgestellte Regel zur Bildung der physikalischen Adresse an, ergibt sich

```
E900hex x 16 = E9000hex (Segmentanteil mal 16)
+
0100hex (Offset-Anteil)
=
E9100hex
```

Man hätte zwar auch gleich »E9100hex« schreiben können, doch geht aus »E900:0100hex« deutlicher hervor, aus welchem Segment- beziehungsweise Offset-Anteil die Adresse besteht. Und noch ein kleiner Tip am Rande: Eine Hexadezimalzahl multiplizieren Sie einfach dadurch mit 16, indem Sie eine 0 an das rechte Ende anfügen.

Floppylaufwerke

Qualitätslaufwerke von TEAC

FD 235 F	3.5", 720 KB	169.-
FD 235HF	3.5", 720/1.44 MB	179.-
GT 235	5.25" Rahmen	49.-
FD 55 GFR	5.25", 360/1.2	198.-

Filecards

21 MB	40* ms	498.-
Supertest in DOS 2/90 :		
49 MB	40* ms, SCSI	848.-
84 MB	24* ms, SCSI	1148.-
42 MB	**19* ms,Quantum**	**998.-**
105 MB	19* ms,Quantum	1698.-

SCSI - Festplatten

SCSI Kits inkl. Festplatte,Controller, Kabel, Einbauwinkel :

49 MB	40* ms, Seagate	798.-
84 MB	24* ms, Seagate	1098.-

Wechselplatten

Getestet in DOS 2/90

SyQuest	44 MB, 25* ms	1548.-
Medium	44 MB	248.-

Euro PC / Tower

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke für Schneider Euro und Tower AT :

EF-3	3.5", 720 KB	249.-
EF-5	5.25", 360/720 KB	298.-

Anschlußfertige Seagate Festplatten für EURO PC :

EH-40R	42 MB, 70 ms	898.-

sehr schnelle SCSI - Festplatte :

EH-50S	49 MB, 40 ms	1098.-

CoProzessoren

287-20	20 MHz, IIT	598.-
387 SX	16 MHz, Intel	648.-
387	25 MHz, Intel	998.-
387	33 MHz, Intel	1248.-

Genoa VGA

VGA 6400	16 Bit, 512 KB	498.-

BTX

Amaris BTX/2 für DBT03	338.-
dto jedoch für Modem/V24	238.-

* sind offizielle Herstellerangaben

FSE

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax : 60697

AGS
Qualitäts EDV Zubehör

Farbband-Kassetten

AGS Farbbandfarbe, 20 ml	12,25
Brother M-1409	12,40
Brother M-1509/M-1709	13,65
Brother M-1724 L	16,00
C.Itoh Riteman F+/C+	14,55
C.Itoh C-610	39,50
Citizen 120-D/LSP-10	12,60
Citizen HQP-40	11,55
Citizen Swift 24	14,90
Epson FX-80/800, LX-800/400	10,70
Epson FX-100/FX-1000	11,90
Epson GX/LX-80-86, LX-90	9,80
Epson LQ-800/850/500/400	11,55
Epson LQ-1000/LQ-1050	13,30
Epson LQ-1500	12,60
Epson LQ-2500	12,65
Fujitsu DL-3300/3400	13,65
Fujitsu DL-3300/3400 Color	55,00
Fujitsu DPL-24, DL-2400/ DL-2600/DL-5600	27,80
Fujitsu DX-2100/2300/2400	13,65
IBM 4201 Graphikdrucker II	13,40
IBM 4202 Graphikdrucker II-b	15,10
IBM 4207 Proprinter X-24	14,35
IBM 4208 Proprinter XL-24	16,35
Mannesmann MT-81	11,70
NEC Pinwriter P-9/5	12,70
NEC Pinwriter P-6	12,70
NEC Pinwriter CP-6 Color	31,80
NEC Pinwriter P-7	14,50
NEC Pinwriter CP-7 Color	59,50
NEC Pinwriter P-2200/P2+	14,10
NEC Pinwriter P6+/P7+	14,90
NEC Pinwriter P6+/P7+ Color	36,80
Oki Microline 182/192/320/321	13,95
Oki Microline 292	17,00
Oki Microline 293/294	18,75
Oki Microline 390/391	14,40
Oki Microline 393	26,90
Panasonic KXP-1090 ORIGINAL	17,40
Panasonic KXP-1524/1540	17,50
Panasonic KXP-1124	18,00
Seikosha SP-Serie/SL-80 AI	13,10
Schneider DMP-2000/3000/3160	14,55
Schneider LQ-3500/SD-24	13,10
Star LC 24-10/XB 24-10	14,15
Star LC-10/NX-1000	10,80
Star LC-10/NX-1000 Color	18,45
Star NB 24-10	13,30
Star NB 24-15/NB-15	15,05
Star NL/NG/ND/NR-10	13,30
Star NX-15/ND-15/NR-15	14,40

Auszug aus unserem Lieferprogramm

Mengenrabatte:
ab 10 Artikel ./. DM 1,00 pro Artikel, auch sortiert
ab 20 Artikel ./. DM 2,00 pro Artikel, auch sortiert
ab 50 Artikel ./. DM 3,00 pro Artikel, auch sortiert

Die meisten Farbband - Kassetten auch in den Farben rot, blau, grün oder braun - Aufpreis ca. 20 %. Fragen Sie auch nach Original-Farbbandkassetten, Matrifilm, OCR-schwarz und Sonderanfertigungen.

Laserdruckerzubehör

der Fabrikate

ATARI CANON CENTRONICS C.ITOH DATAPRODUCTS DEC EPSON FUJITSU HEWLETT PACKARD IBM KYOCERA MANNESMANN TALLY NEC OKI QUME RICOH PANASONIC RANK XEROX TOSHIBA

zu günstigen Preisen auf Anfrage.

AGS Appel & Grywatz OHG

Werwolf 54
5650 Solingen 1

Telefon: 0212 /13084
Telefax: 0212 /10647
BTX : 0212 /13083

Geschäftszeiten:
Montag bis Freitag von 8.00 bis 18.00 Uhr

FORMULAR MANAGERplus

Formularbearbeitung und Formularentwurf

VERSION 3.2

Sie können mit

FORMULAR MANAGERplus

Form- und Serienbriefe Formulare und Vordrucke selber entwerfen und bearbeiten!

- 50 häufig benötigte Formulare...
- plaziertes Ausfüllen von Vordrucken oder Formularen...
- Rechenfunktionen wie bei Tabellenkalkulation...
- verschiedene Schriftarten...
- auf einem PC unter MS-DOS

erleichtern Ihnen die Arbeit wesentlich!

Selbstverständlich können dBASE-Daten eingebunden und ASCII-Files eingelesen werden. Mit

FORMULAR MANAGERplus

entwickeln Sie optisch perfekte Formulare. Eine kurze Einarbeitungszeit sichern Ihnen Fenstertechnik, Hilfsfunktionen und ein komplett deutschsprachiges Programm. Ob Sie fertige Formulare ausfüllen, eigene Formulare gestalten, Serienbriefe oder auch serienweise Rechnungen erstellen wollen und dabei Rechenfunktionen durchführen müssen...

FORMULAR MANAGERplus

steht Ihnen hilfreich zur Seite!

JANSEN Expert Systems
Dipl. Ing. Heiko Jansen
Sommerstraße 17 · 8000 München 90
Telefon 089/651 90 58

Ich bestelle:

FORMULAR MANAGERplus

zum Preis von **DM 396,-**

○ 5 ¼ Zoll ○ Scheck über DM 396,- liegt bei
○ 3 ½ Zoll ○ Senden Sie bitte per Nachnahme

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Vertretung in Österreich
Firma Otto Rödlinger
Aegidigasse 5
A-1060 Wien
Tel. (222) 597 14 35
Fax (222) 828 40 38

Vertretung in der Schweiz
Telektron AG
Färberstraße 2
CH-5734 Reinach
Tel. (064) 71 16 16
Fax (064) 71 17 61

Computer für die DDR

Eine spontane Privatinitiative kommt allen offiziellen Hilfsprogrammen für die DDR zuvor. Freiberufler und mittelständische Unternehmer der bundesdeutschen Wirtschaft haben sich zu einem gemeinnützigen Verein zusammengefunden, über den der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Jürgen W. Möllemann, die Schirmherrschaft übernommen hat.

Dieser Verein, die Computerhilfe e.V. mit Sitz in Berlin, hat es sich zur Aufgabe gemacht, Bildungseinrichtungen in der DDR mit arbeitsfähigen Computern zu versorgen. Zu diesem Zweck sammelt der Verein Geräte, die nicht mehr up-to-date sind und in den Firmen ausgemustert wurden.

Nach dem ersten Aufruf im Dezember 1989 wurden bereits für mehrere Millionen DM Anschaffungswert Computer samt der notwendigen Zusatzgeräte an Unis und Schulen in der DDR geschickt.

Bitte helfen auch Sie unseren Landsleuten in der DDR, sich selbst zu helfen. Tun Sie das Ihre, daß die Worte unserer Politiker zu Taten führen.

Gesucht werden:

Von Ihnen nicht mehr benötigte, aber noch voll funktionsfähige Hard- und Software, und zwar

- Computer (bitte mit Betriebssystem, Kabeln etc.)
- Bildschirme (ebenfalls mit Kabeln etc.)
- Tastaturen
- Drucker (ebenfalls mit Kabeln etc.)
- sonstige Peripherie
- Software aller Art (Originalsoftware, keine Kopien)
- Alles bitte nach Möglichkeit mit Handbüchern!

Bitte avisieren Sie uns Ihre Spenden per Brief oder Fax. Wenn Sie eine Sachspende schicken wollen, dann wird diese, von Ihnen verpackt, auf Wunsch und nach Absprache von dem privaten Paketdienst United Parcel Service (UPS) bei Ihnen abgeholt.

Coupon bitte ausschneiden und absenden an:

COMPUTERHILFE E.V.
KURFÜRSTENDAMM 132 A
1000 BERLIN 31

oder per Fax an: (030) 893 12 17

Absender:

_____

_____

_____

Ja, ich habe etwas zu spenden,
und zwar (bitte genau bezeichnen):

Art: _____

Hersteller: _____

Typ/Bezeichnung: _____

Anschaffungsjahr: _____

☐ Bitte vereinbaren Sie eine Abholung durch UPS. Ich werde die Spende verpakken (Achtung: UPS kann nur bis zu einem Gewicht von 31,5 kg je Paket abholen!)

☐ Tut mir leid, Hard- oder Software kann ich nicht spenden, ich möchte aber Ihre Initiative unterstützen und schicke Ihnen einen Barscheck über

DM _____

☐ Ich überweise meine Spende auf Ihr Spendenkonto bei der Raiffeisen-Köpenicker Bank eG, Berlin, (BLZ 101 902 00) Spendenkonto Nr. 360 5400.

☐ Ich wünsche eine Spendenbescheinigung (sinnvoll, wenn die Spende im Privatvermögen gehalten wird, bei Geldspenden erhalten Sie diese selbstverständlich).

Datum Unterschrift

Für die praktische Assemblerprogrammierung hat die Segmentierung des Arbeitsspeichers zumindest am Anfang nur wenige direkte Konsequenzen. Obwohl die CPU immer nach dem eben beschriebenen Schema auf den Arbeitsspeicher zugreifen muß, wird die meiste Adressierungsarbeit dem Programmierer abgenommen. Beim Zugriff auf ein Befehlsbyte wird die Adressierung ausnahmslos über das Registerpaar »CS:IP« abgewickelt, wobei das CS-Register den Segmentanteil und das IP-Register den Offset-Anteil stellt. Auf diese Register hat der Programmierer allerdings sowieso keinen direkten Schreibzugriff. Und um Speichervariablen, das heißt Datenbytes, ansprechen zu können, schreiben Sie in das DS-Register die Adresse des Datensegments und können dann für den Rest des Programms die Segmentierung unbeachtet lassen. Nur in relativ seltenen Fällen, zum Beispiel bei Feldern, die größer als 64 KByte werden, sehen Sie sich unmittelbar mit der Segmentierung konfrontiert. Doch sind das Programme, die Sie als Einsteiger wahrscheinlich ohnehin nicht so bald schreiben werden.

Ein abschließendes Beispiel soll die dargestellte Theorie ein wenig veranschaulichen. Sie wissen vielleicht, daß unter der Adresse 0040:006Chex, im sogenannten BIOS-Datenbereich, ein Byte der internen BIOS-Uhr gespeichert ist. Dieser Zähler wird alle 55 Millisekunden um 1 erhöht, das heißt immer dann, wenn der PC-Timer einen Interrupt auslöst. Wie überträgt man diesen Wert in das AL-Register zur Weiterverarbeitung? Zuerst sollten Sie sich um die Segmentadresse kümmern. Diese laden Sie in das DS-Register, was, aus noch zu erläuternden Gründen, in zwei Schritten erfolgen muß:

```
mov dx,0040hex
mov ds,dx
```

Während der erste Mov-Befehl den Wert »0040hex« in das DX-Register lädt, transportiert der zweite Mov-Befehl den Inhalt des DX-Registers in das DS-Register. Diese zwei Mov-Befehle sind notwendig, weil ein Segmentregister nicht direkt geladen werden kann. Nun gilt es noch, den Offset anzugeben, und die Adresse ist komplett. Dies kann zum Beispiel in einem weiteren Mov-Befehl geschehen, der den Inhalt der Speicherzelle 0040:006Chex in das AL-Register lädt:

```
mov al,[006Chex]
```

Bei dem Wert in Klammern handelt es sich um die Offset-Adresse der Speicherzelle, wobei die eckigen Klammern andeuten, daß es auf den Inhalt der Speicherzelle ankommt (diese Schreibweise wird zwar von einem Debugger, aber nicht von jedem Assembler akzeptiert). Also: Der Befehl

```
mov al,006Chex
```

würde die Zahl 006Chex in das AL-Register laden, was aber sowieso nicht zulässig wäre. Denn 006Chex ist eine 16-Bit-Zahl, das AL-Register (der untere Teil des AX-Registers) kann jedoch nur 8 Bit aufnehmen. Der Befehl

```
mov al,[006Chex]
```

hingegen überträgt den Inhalt der Speicheradresse 006Chex in das AL-Register. Und das ist zulässig, denn jede einzelne Speicherstelle dient zur Aufnahme von 1 Byte, also 8 Bit.

Doch Moment! Wo bleibt denn bei »mov al,[006Chex]« das DS-Register, denn von irgendwoher muß die CPU doch den Segmentanteil nehmen? Diese Frage ist mehr als berechtigt. Doch was Sie noch nicht wissen können: Bei dieser Verwendungsart des Mov-Befehls holt die CPU den Segmentanteil der Adresse stets aus dem DS-Register. Das bedeutet natürlich, daß Sie vorher das DS-Register mit einem sinnvollen Wert belegt haben.

Zum Schluß noch eine Verständnisfrage: Welche Adresse würde angesprochen, wenn der Inhalt des DS-Registers um 1 erhöht und dann folgender Mov-Befehl ausgeführt würde:

```
mov al,[005Chex]
```

Offensichtlich wurde der Offset um 10h, das heißt 16, erniedrigt. Nun? Die Antwort ist vielleicht auf den ersten Blick überraschend. Durch diesen Mov-Befehl wird die gleiche Adresse angesprochen wie im letzten Beispiel. Das Erhöhen des Segmentanteils um 1 entspricht nämlich dem Erniedrigen des Offset-Anteils um 16. Denn der Segmentanteil wird intern mit 16 multipliziert, um die physikalische Adresse zu bilden. Wie dieses Beispiel zeigt, gibt es stets mehrere Möglichkeiten (wie viele sind es genau?), ein und dieselbe Adresse über einen Segment- und einen Offset-Anteil festzulegen.

In dieser Folge wurde mit der Speicheradressierung und der damit verbundenen Segmentierung des Arbeitsspeichers die wahrscheinlich wichtigste Grundlage für den erfolgreichen Einstieg in die Maschinensprachenprogrammierung gelegt. Zwar können Sie, darauf wurde ja bereits hingewiesen, ohne weiteres Maschinenprogramme schreiben, auch ohne die Konsequenzen der Segmentierung im Detail verstanden zu haben, doch wer wirklich Nutzen aus der Maschinensprachenprogrammierung ziehen möchte (und aus einem anderen Grund wird sich der Lernaufwand wohl kaum lohnen), muß in diesem Bereich fit sein.

In der nächsten Folge steht nun endlich die Praxis im Vordergrund. Sie werden Variablen definieren, die Rechenbefehle der CPU kennenlernen, ein paar kleinere Programme assemblieren und diese mit einem Debugger zur Ausführung bringen.

(Peter Monadjemi/tr)

Zusammenfassung dieser Folge

- Der Arbeitsspeicher wird über eine 20-Bit-Adresse, die sogenannte physikalische Adresse, adressiert.
- Jede physikalische Adresse wird intern stets aus zwei 16-Bit-Komponenten gebildet: dem Segmentanteil und dem Offset-Anteil. Der Segmentanteil wird intern mit 16 multipliziert und zum Offset-Anteil addiert. Das Ergebnis ist eine 20 Bit breite, physikalische Adresse.
- Durch diese Art der Adressierung wird der Arbeitsspeicher zwangsläufig in Blöcke (auch »Segmente« genannt) unterteilt.
- Bei der Maschinensprachenprogrammierung sind vor allem drei Segmente wichtig: das Datensegment, das Programmsegment und das Stack-Segment.

Neuer Shareware-Hit

OFFIX Ihr BÜRO

Nur bei uns und in Deutsch! OFFIX macht den PC zu Ihrem besten Freund, im Büro und Zuhause! (Serien)-Briefe, Adressen, Mailings, Listen, Kunden, Berichte, Formulare, Etiketten, usw. -Stichworte, die jeder Anwender kennt, und die kaum ein Programm optimal löst. OFFIX dagegen bietet Ihnen Büro macht, was Sie es gewöhnt sind, mit Aktenschränken, Ordnern, Mappen und Formularen. Mit seinem integrierten Lernprogramm . Onlinehilfe und der intuitiven Bedienung, kann OFFIX auch von absoluten Neulingen sofort eingesetzt werden. Selten war es einfacher mit dem PC zu arbeiten! Die Sensation auf dem Shareware-Markt und dennoch eine durch und durch professionelle Software aus professionellem Haus!

☐ **OFFIX - Das (Ihr) persönliche (s) Büro nur DM 29!**

GESCHÄFTE...

☐ **NEU! HAUS-MASTER - HAUSVERWALTUNG 4.0** **DM 12**
#1007 **Deutsch!** Professionelle Hausverwaltung für 12 Objekten je 45 Mieter. Mieten steuert erfassen Sie alle relevanten Daten (Mieter, Hausmeister, Heizkosten, Nebenkosten, etc.) in übersichtlichen Masken. Die Bedienung ist auch für Laien geeignet. Noch nie war es einfacher und bequemer lästige Abrechnungsarbeiten durchzuführen. **Die exclusive deutsche Neuentwicklung!**

☐ **NEU: VIDEKA - VIDEOTHEKENVERWALTUNG 2 DISKS** **DM 24**
#1012 **Deutsch!** Professionelles Geschäftsprogramm für kleine und große Videotheken. Hier sollten Videothekare zugreifen!

☐ **DER BUCHHALTER 3 DISKS** **DM 36**
#927 **Deutsch!** Heinrassiges Buchhaltungsprogramm mit zu 20.000 Personenkonten, 10.000 Wertpapier- und Anlagevermögenskonten, Kontwerunghilfe, Tilgungsplanerstellung, Kontenplan gem. Datev oder frei definierbar, Ust-Voranmeldung und GUV gem. Bilanzrichtlinniengesetz. Taschenrechner und On-Linehilfe.

☐ **NEU! ORGANIZE!** **DM 24**
Deutsch! Integriertes Management-Tool für Erfolgreiche, mit Termin- Adressverwaltung, Projektplaner, Textverarbeitung, etc. Mit ORGANIZE! bleiben Sie am Ball.

☐ ***NEU!* WARNGULB 3.32b** **DM 12**
#883 **Deutsch!** Professionelle Terminverwaltung, mit vielen automatischen Funktionen zur perfekten Terminüberwachung.

☐ **GS-GESCHÄFTSPAKET - NEUE VERSIONEN- 3 Disks** **DM 36**
Deutsch! Update (1.50/1.50 oder neuer) aller GS-Programme. Die GS-Serie ist ein absolut professionelles Programmpaket zum EDV-gestützen Erledigen fast aller geschäftlichen Vorfälle, wie Fakturierung, Adressverwaltung, etc. Die GS-Serie ist anerkanntermaßen eines der besten Softwarepakete für Selbständige Spitze. GS-Adressverfügt bereits über ein PLZ/Ortsverzeichnis der Post. **NEU:** Datenaustausch zwischen Adresse und Faktura!
NEU DABEI: VOLLVERSION von GS-MENÜ 3.15 das Spitzenmenüsystem von GS. Mit GS-MENÜ integrieren Sie alle Programme problemlos zu einem Gesamtsystem. GS-MENÜ zeigt, wie gut deutsche Tools sein können.
AUCH NEU: Vollversionen von ☐ GS-AUFTRAG und ☐ -ADRESS jeweils nur DM 79.-. Die GS-MENÜ Vollversion gibt's gratis dazu.

☐ **AKTIEN UND BÖRSENMANAGER** **DM 89**
Deutsch! Sind Sie auch börsensüchtig? Dann helfen Ihnen STOCKY, der Börsenmanager, EIDICHART, STOCKMASTER3, Shareholder, Exchange, Prognos den Überblick zu behalten und Ihr Geld zu mehren. Echte Profis! Jetzt neu 10 Disks.

☐ **C.T.O. GESCHÄFTSPAKET** **DM 36**
Deutsch! Neueste Versionen von EHO Einzelhandel 4.0, EA-Buchhaltung 3.0 und Adressverwaltung. Fakturierung (Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnungen, Mahnwesen) und Buchhaltung mit perfekter Datenintegration bietet dieses Superpaket. Sie müssen keine Daten doppelt eingeben. Die Verbuchung geschieht vollautomatisch. Das spart eine Menge Geld. Ausgereifte Software.

☐ **BAUSTELLE-PC UND RAPPORTE NEUE VERSIONEN** **DM 60**
Deutsch! Neu, jetzt die komplette neue Version von BAUSTELLE PC plus RAPPORTE in einem Kompaktset, zum Superpreis. Die Programme mit dem unglaublichen Leistungsumfang für alle kostenbewußten Bauhandwerker.

☐ **RW-PAKET (BUCH/KASSE/FILE/MENÜ)** **DM 48**
Deutsch! RW-BUCH/KASSE. Die Erfolgsprogramme des deutschen Sharewareprotis Wachtmann Software. Elektronisches Kassenbuch nach den Vorschriften des Finanzamtes. RW-BUCH 3.0 - Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pull-Down Menüs. 1000 Konten, mandantenfähig, G+V. 4 Disks. **NEU DABEI:** RW-MENÜ das prof. Menüsystem mit SAA-Standard. Jetzt mit dBaseIII-Dateien.

☐ **HEIM-MANAGER UND STEUER - 2 Disks** **DM 24**
Deutsch! Überlassen Sie doch lästige Verwaltungs und Berechnungsarbeiten Ihrem PC, mit dem Ferienplaner, Kontoverwaltung, Kapitalberechnungen, Reisekostenabrechnung und den Entscheidungshilfen sind Sie dem Alltag gewachsen. Die Steuererklärung erstellen Sie dann noch mit dem Steuer 89-Programm.

DIENSTPROGRAMME

☐ **NEU! Back & Forth 1.12 Programmschalter/SWAPPING** **DM 24**
Exclusive Neuheit! Blitzschnelles Umschalten (zwischen bis zu 9!) Anwendungen (auch mit Grafik), ohne die Programme abschließen zu müssen. Große Zeitersparnis. Datentransfer (Cut&Paste). Voll 4DOS kompatibel. Minimalster RAM-Bedarf! Aufruf großer Programme als DOS-Shell möglich, etc. Residenter Speicherbedarf z.B. von PC-TOOLS nur noch 9 KB statt 70! Ein neues Shareware-Spitzenprogramm (siehe Testberichte). 2 Disks.

☐ **4DOS-KOMMANDOINTERPRETER *BRANDNEUE VERSION 3.01*** **DM 12**
#795. **ENDLICH LIEFERBAR!** Stark erweiterte Version 3.0 (.BTM, Logbuch, Files, Maus, Screen-Control, uvm.), das voll kompatiblen Ersatzes für COMMAND.COM mit vielen neuen Befehlen. 4DOS hat was das Sie schon immer vermißt haben, z.B.: Maussteuerung, DOS-Kommandozeilpuffer, Environmenteditor, ALIAS-Namen für Befehle, Programmzuordnung für Dateigruppen, Datei-Full-Screen-LIST und -Auswahl-Funktion, On-line-Hilfe, erneut erweiterter BATCH-Prozessor mit eigener Programmiersprache, UNIX-Wildcards, EGA/VGA 40/50-Zeilen Mode, Dateikommentierung, Mehrfachargumente und Befehle, usw. 4DOS das Supertool für alle DOS-Anwender, von Einsteiger zum Poweruser. Wer 4DOS nicht hat ist selber schuld! **Super-Tests in PC+, c't und PD (Zitat aus c't: "4DOS bietet die Funktionen von DOS 10.0..."). Noch Wünsche?**
☐ 4DOS Offizielle registrierte Version mit HB DM 129.-.

☐ **NEU: EXTENDED ZU EMS30-TREIBER** **DM 12**
Verwandelt brachliegendes EXTENDED MEMORY in wertvollen EMS 4.0 LIM Speicher von vielen Programmen genutzt wird. DOS-RAM wird bis auf 736KB (statt nur 640KB) erweitert. Mit Quellcode!

☐ **SENSATION: VIRENSCANNER - CLEANUP - Jetzt 3 Disks** **DM 36**
VOLLAUTOMATISCHES AUFSPÜREN UND VERNICHTEN von über 70 gefährlichen Viren (Jerusalem/Island, etc.) Mit den professionellen Programmen von McAfee, **jetzt auch für Netzwerke!** Über 20 Virenkiller der Spitzenklasse auf 3 Disketten Flushot+ (V.1.7), FI-CHECK, etc.) lassen keinen Virus schlafen, Sicherer geht's kaum noch!
ACHTUNG: *INFORMIEREN SIE SICH NOCH HEUTE ÜBER UNSEREN EXCLUSIV-VEN, ANTI-VIREN-UPDATE SERVICE!*

☐ **PROFI-DATENSCHUTZPAKET - 4 Disks** **DM 48**
Auswahl der besten Sharewareprogramme zum Verschlüsseln von Daten (nach Pentagon DES-Verfahren) und Einrichten von Zugriffssperren. Kennwortschutz für Programme (sehr wichtig). Hier sollten Sie keine Kompromisse eingehen.

☐ **PROFI-DATEIKOMPRESSION NEUESTE VERSIONEN - 10 Disks DM 89**
BESTSELLER: Das exclusive Paket vom Spezialisten. Viele Programme wurden erneut upgedatet. Unsere Komprimierprogramme ermöglichen es, bisher für unmöglich gehaltene Datenmengen bequem auf Festplatten oder Disketten zu speichern. Datenverkleinerung: bis 90%, von einer Datei mit 1MB bleiben gerade 100KB übrig. Dateien (Texte, Programme, Kundenstamm, Adressen, etc.) beliebigen Inhalts können zu Archiven zusammengefaßt werden. Sehr gut zur professionellen Datensicherung geeignet. Ersetzt oftmals einen teuren Streamer oder eine neue Festplatte. Die enthaltenen Hilfsprogramme mit komfortablen Benützeroberflächen machen die Bedienung zum Kinderspiel! **NewSpace** komprimiert überflüssige Dateien im Hintergrund, mit max. 100% Kapazitätssteigerung der Festplatte. Komprimierte Programme bleiben voll lauffähig. Komprimieren ganzer Verzeichnisse oder Platten. Volle Datensicherheit gewährleistet. Das Paket enthält alle professionell verwendbaren Programme mit allen wichtigen Tools von ARCMASTER über Shez bis hin PK?ZIP. BEI UNS NUR NOCH DIESE US-VERSIONEN!

☐ **DEUTSCHE ANLEITUNG DATEIKOMPRESSION** **DM 29**
EXCLUSIV VON UNS! Sehr ausführliche deutsche Disk-Anleitung (400 Seiten) zu fast allen Komprimierprogrammen und Tools, mit Übersichtstabellen und konkreten Anwendungs- und Installationshinweisen. Endlich kann jeder Anwender sofort und problemlos Dateien komprimieren.

☐ **HERCULES UTILITIES** **DM 12**
#3. Die besten Dienstprogramme rund um **Ihre Herculeskarte.** 5 CGA Emulatoren, das von einer für Spiele mit eigenem Betriebssystem (bootresistent)! Endlich laufen viele Grafikprogramme auch auf Ihrer Herculeskarte: GWBASIC, Turbo Pascal, Spiele. Mit Hardcopyprogramm für Grafikbildschirme! Wenn Sie eine Herculeskarte haben, brauchen Sie diese unentbehrliche Diskette!

☐ **Diskettenverwaltung KAT 5.0** **DM 29**
Deutsch: Professionelle Disketten- und Dateiverwaltung, mit unbegrenzter Dateien- und Diskettenzahl, Sortieren, Selektieren und Drucken (Etiketten) nach fünf Kriterien, automatisches Einlesen von Disketten, Kommentarvergabe, uvm. 40 Seiten On-Line-Hilfe. Pull-Down/Mausbedienung. **KEIN SHAREWARE!**

☐ **NEUE VERSION: HARDDISK-BOOSTERS - 3 Disks** **DM 36**
Die Supertools zum Optimieren Ihrer Festplatte. Mit QUICK-CACHE (NEU V.4.2), dem Cache-Programm der Superlative, integrierter High-Speed Backup-Funktion auf Disketten, Diskoptimizer, Interleavefaktor-Ändern. Den PC auf Touren bringen!

☐ **SUPER DOS-SHELLS 5 DISKS** **DM 60**
Die leistungsstärksten Menüsysteme für Ihren PC. AUTOMENUE 4.5 mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras. HDM IV die Profi-Menüshell mit SAA-Oberfläche. TREEVIEW, POINT & SHOT und STILL RIVER SHELL, der Altmeister der Profiklasse. Da bleiben wirklich keine Wünsche offen!

☐ **PROF. BATCH PROGRAMMING** **DM 48**
EBL, PC-EXEC, Screenpaint, Batch Tools Sampler erlauben Ihnen endlich echtes Programmieren und Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien. 4 Disks.

☐ **CALMER UTILITIES** **DM 48**
NEU! Sehr reichhaltige Utilitysammlung mit über 30 Utilities für DOS, System-Setup, Screen, Anti-Viren, Cursor, Drucker, Memory, ZIP, Tastatur, Datei- und Directory, residente Programme, Backup, Löschen, uvm. Umfangreiche Anleitung. Das Schweizer Taschenmesser für Ihren Rechner! 4 komprimierte Disks.

☐ **NEUE Ver: 1.32. CP/M-DISK-FREMDFORMATE** **DM 12**
Lesen und Schreiben von CP/M Fremddisketten unter DOS. 180 Formate vordefiniert (neue Formate leicht anpaßbar, kein Apple II). Mit CP/M-2.2 Emulation.

☐ **PC-SPRACHAUSGABE-PROGRAMME** **DM 20**
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

☐ **FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP** **DM 20**
professionelles, bequemeres Festplattenbackupprogramm, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ **NEWKEY - TASTATURMAKROS - NEU V.5.2** **DM 32**
Der Cadillac unter den Macroprogrammen. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender. Befehle, usw. Test in PD. **Mit ausf. dt. Anleitung.**

☐ **ROLAND SCHUFF-UTILITIES - VOLLVERSIONEN - 4 Disks** **DM 48**
Mit die besten **deutschen** Dienstprogramme. FNSK erlaubt es Ihnen beispielsweise, Ihren PC (z.B. die Tastatur durch Erstellen Ihres persönlichen KEYSGR) ganz nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. I.A.M. optimiert den Interleavefaktor Ihrer Festplatte vollautomatisch und ermöglicht so drastische Leistungssteigerungen der Platte. Mit dem BIOS Editor entdecken Sie Ihren PC die letzten Geheimnisse. PC-HACKER bietet viele Überraschungen. Deutsche Spitzenqualität.

☐ **NEU! LZEXE/SCRUNCH - EXE/COM KOMPRIMIERER** **DM 12**
Komprimiert alle .EXE oder .COM-Dateien auf 50% der Ausgangsgröße, wobei die Programme voll lauffähig bleiben. Eine feine Sache, besonders für Laptops.

☐ **DIGITIZED VOICE - Profi Sprachdigitalisierer** **DM 24**
BRANDNEU! Eines der wenigen brauchbaren Low-Cost-Sprachsysteme für den PC. Einlesen beliebiger Sprach- und Tonsignale über den seriellen Port. Der komplette Schalt- und Platinenätzplan für die nur wenige Mark kostende Elektronik ist auf der Diskette enthalten. Hintergrundton möglich. Der PC als perfekte elektronische Schnelldemaschine. Ideal für Lern-, Demo oder Installations- oder beliebige andere Programme! Mit Schnittstellen für ASM, TP, C . Eine echte Ingenieurleistung. (für AT)

☐ **POWER MENUE 4.5** **DM 12**
Neue Version des sehr beliebten DOS-Menüsystems . Kaum ein Menüprogramm kann mit so vielen Funktionen aufwarten.

☐ **MAXI Disk 3.0** **DM 49**
Deutsch! Haben Sie auch genug von der sehr bescheidenen Speicherkapazität der MS/PC-DOS Disketten? Mit MAXI-Disk kennen Sie ab sofort keine Platzprobleme mehr. DER DURCHBRUCH BEI DOS-DISKETTENKAPAZITÄT. Exclusiv von Computer Solutions München gibt es jetzt ein Programm, mit dem die Kapazität von MS/PC-DOS Disketten drastisch gesteigert werden kann. Folgende Steigerungen sind möglich: 420 statt 360, 800 statt 720KB, 1.4 statt 1.2, 1.6 statt 1.44 MB! MAXI-Disk erlaubt es, auf ganz normaler PC's mit Diskettenkapazitäten zu arbeiten, die bisher für unmöglich gehalten wurden. Keinerlei Hardwareänderung oder Spezialdisketten nötig. Auf vielen Rechnern lassen sich sogar Systemdisketten der erhöhten Kapazität erstellen. Mehr läßt sich aus DOS-Disketten wirklich nicht herausholen! By Herne Data Systems.

☐ **OS/2-PROFESSIONAL - PAKET** **DM 89**
10 Disks für den "durstigen" OS/2 Anwender: DFÜ, Terminplaner, Archivierprogramm, Editoren, Datenbank, Paramid Utilities, etc.

☐ **NEUE UPDATES! MS-WINDOWS PROFIPAKET** **DM 109**
WINDOWS-Tools à la carte: u.a. Filelister, Command-Post, DFÜ-Programme, Terminverwaltung, Menüprogramm, Terminplanung und Tools, Tools... Damit macht WINDOWS so richtig Spaß. Jetzt neu 15 komprimierte Disks.

☐ **TURBO DISKCOPY TOOLS** **DM 36**
Sammlung mit der BESTEN, SCHNELLSTEN und BEQUEMSTEN Diskettenkopierprogramme. Kleinste Kopierzeit bis 5 Sekunden möglich! Feldmüller DISK-Tools 3.1 (rg.Gb. je 25.-) 3 Disks.

☐ **VMIX-386 MULTITASKING *NEUE VERSION 2.3*** **DM 12**
#134. Multitasking/Multiuser-AddOn für DOS und 8088 bis 80486 PC's, mit UNIX-Features. Mehrere Anwender können an einem PC arbeiten oder mehrere Programme werden simultan abgearbeitet! Spitzenprodukt!

☐ **PC-HARDWARE TESTPROGRAMME - BENCHMARK** **DM 60**
NEUE VERSIONEN DER PC-MAGAZINE BENCHMARKS EINGETROFFEN! Testen Sie Ihre PC-Hardware (Speicher, Festplatte, Floppy, Monitor, CPU, usw.) auf Herz und Nieren, spüren Sie Schwachpunkte auf und entdecken Sie Fehler bevor es zu spät ist. Benchmark-Tests der Profis vom PC-MAGAZINE (USA). Unentbehrlich für den Computerneukauf. So trennen Sie die Spreu vom Weizen! 5 Disks.

☐ **NEU VER. 2.01: ANA-TELEDISK/PROF.MASTERKEY 3.0 D** **DM 24**
Zwei raffinierte Disk-Tools: ANADISK der Bit-Beißer für Disketten knackt Formate, auch von NICHT-DOS Disketten. Das Disk-Tool für Anspruchsvolle. TELEDISK verwandelt Disketten in komprimierte Dateien, die sich problemlos auf Festplatte, Software oder ganze Systemdisketten in Dateien abzuspeichern und wieder zurückzuverwandeln. PMK 3.0D, das DOS-Disk Tool der Superlative, ist in der **brandneuen deutschen Version** enthalten.

DATENBANKEN

☐ **SENSATION! POP-DBF** **DM 12**
Speicherresidente (belegt nur 34KB!) dBase III/V/Clipper datenkompatible Datenbank. Dateien beliebiger Größe können verarbeitet werden. Menügesteuert, Hilfefunktion. Umlaute werden verarbeitet. Superprogramm!

☐ **RW-FILE NEUE VERSION 3.2** **DM 12**
Deutsch. Die benützerfreundliche Bestsellerdatenbank von RW-Software. Mit RW-FILE lassen sich 99% der meistbenötigten Datenverwaltungsfunktionen, wie: Adressenverwaltung, Serienbrieferstellung, Einzelbriefstellung, etc. viel schneller als mit manchen teuren kommerziellen Programmen erledigen. Viele wertvolle Detailfunktionen. Superprogramm.

☐ **WAMPUM - FOXBASE+ VERSION** **DM 149**
Was alle Wampum Anwender bisher vermißt haben, wird jetzt endlich wahr: dBase III interaktiver Modus und teilw. Programmierung. Alle Foxbase+ Erweiterungen stehen Ihnen zur Verfügung. WAMPUM Foxbase+ ist DIE Power-Datenbank nicht nur für den kleinen Geldbeutel! Diese Version ist glatt bis zu 6x schneller als die Datenbank, die Sie kennen! Keine Shareware, exclusiv von uns!

☐ **NEU! SHAREWARE WAMPUM - *VERSION 4.0!*** **DM 12**
Neue Version des Shareware-Bestsellers. Mit vielen neuen interessanten Funktionen, wie z.B. PowerBrowse, relationales Look-Up, etc. Das Update lohnt!

☐ **NEU! V.2.22 - SSQL-DATENBANK** **DM 12**
SSQL ermöglicht jedermann den preiswerten Einstieg in die aufregende Welt der SQL-Programmierung. Wenn Sie auch morgen noch mitreden wollen, hier zugreifen!

KALKULATION

☐ ***BRANDNEU!* ASEASYAS - VERSION 4.00n** **DM 12**
Völlig neue Version von AsEasyAs, der 1-2-3 kompatiblen Tabellenkalkulation. Jetzt mit vielen Erweiterungen, wie 8192 Zeilen, Worksheet-Link, beliebig erweiterbar durch Add-Ins und User-defined Functions (Welches andere Spreadsheet kann das?), direkter dBaseIII/V Import/Export, Datenbankmasken, viele Stringfunktionen, Finanzfunktionen, viele neue Grafiktypen (auch mehrfach), umfangreiche Makrosprache, lineare Optimierung, Matrizen, 3-D, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Ausgabe nach 24-Nadel, HP-Laser und .PIC Files. Erweiterte On-Line-Hilfe.
☐ Reg. Version. Enthält Version von AsEasyAs.

☐ **LOTUS 1-2-3® WORKSHEETS/TOOLS** **DM 149**
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks **Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs.**

DFÜ - PROGRAMME

☐ **BRANDNEU; TELEMATE DFÜ V.2.02** **DM 24**
Senkrechtstarter der professionellen DFÜ-Programme, mit: SAA-Standard, Maus, Multitasking, Kontext-Hilfe, Editor, Backscroll, bis 115200Bd,15 Protokolle, View, umfangr. Scriptsprache, Makros, Terminalemulation, und und. Wahnsinnsprogramm! 2 Disks.

☐ ***NEU:* xBTX - Grafikfähiger BTX-Softwaredecoder** **DM 12**
Vollwertiger BTX-Decoder mit voller Grafikdarstellung der BTX-Zeichen, nicht nur primitive Textdarstellung. Für CGA, EGA, VGA, Hercules. Für alle Hayes-komp. Modems.

☐ **TELIX TELECOM *NEUE VERSION: 3.12*** **DM 24**
Prof. DFÜ Programm mit allen Schikanen, Script Compiler bis 64KB, viele Protokolle. Bis 115200 Baud! DFÜ-a la Carte. 2 Disks.

☐ **EQUAL-PARTNERS 5.0/ZIP 1.41/COMX/SFCOPY 2.0** **DM 12**
#115. Fünf superschnelle Programme zur seriellen Verbindung zweier PC's (bis 115200 Baud), auf der normalen DOS-Ebene miteinander. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC **wie dessen eigene Disketten** oder Festplatte angesprochen werden.

☐ **RBBS-PC - MAILBOX - WIEDER NEUE VERSION 17.3** **DM 60**
Das ultimative Mailboxprogramm aus den USA, mit allen Schikanen (invl. QB-Quellcode). Die vielen Features und die ausführliche Doku machen RBBS-PC zum wohl meistbenutzten Mailboxsystem. Profis aus allen Bereichen verwenden RBBS-PC! 6 Disks.

☐ **DFÜ-PROFIPAKET** **DM 189**
DFÜ-Programme vom Feinsten: QMODEM, PROCOMM, BOYAN-D4, RBBS-PC Mailbox, Magpie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM, und DFÜ Tools! Ein unentbehrliches Paket für alle DFÜ-Anwender! 30 Disks.

ENTSPANNUNG/MUSIK

☐ **SCHACHBOX** **DM 12**
Die besten Shareware-Schachprogramme jetzt auf einer Diskette! 3-D CHESS, EO-CHESS, CYRUS und PC-CHESS. Für CGA/EGA und Hercules.

☐ **EGA-GAMES-PAKET-NORMALPAKET I.** **DM 89**
Die besten EGA-Games mit Super-Grafik: EGA- TREK, -RISK, -Blackjack, -DRAG, -Mahjongg, Card-Games, -Solitaire, Arcade, uvm... Alles in Super EGA-Grafik! Eine Augenweide nicht nur für Spieletreaks! Test in PD 6/89. 10 Disks.

☐ **EGA-GAMES-PAKET-SUPERPAKET II.** **DM 149**
Mit dem Inhalt von Paket I und zusätzlich die neuesten Superspiele aus den USA: BASSTOUR, Captain Comic, KUNG FU LUIE KARATE, Mosaix, Cunning Football, NC Risk, EGA-Gammon, Poker Solitaire, Puzzle. 20 Disks mit Superspielen.

☐ **DIGITALE MUSIK + KOMPONIEREN** **DM 89**
NEU! Jetzt endlich mit Software zur **mehrstimmigen** Musikerzeugung. Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Die besten Musikprogramme von Bach bis Mozart. 10 Disketten.

GRAFIK UND CAD

☐ **AUTOCAD-PROFIPAKET** **DM 149**
Exclusiv von uns: Mehrere hundert Tools und Grafiken für AutoCAD, aus: 3-D Auto-LISP, Movies, Blocks, Demos, Zeichnungen, Füllmuster, Info, Menüs, Newsletters, Dias, Schriften, Utilities, Bemaßung, Editieren, Elektro, Elektronik, Datei-Management, Layers, und und. 20 komprimierte Disks für den den **echten** AutoCAD Anwender!

☐ **DTP - MEGA- BILDER-PACK- DER RENNER!** **DM 149**
DIE GRAFIKSENSATION ! Über 2000 Clipart Grafiken aus den Themen Geschichte, Technik, Tägliches Leben, Freizeit, Business, Symbole, etc. auf 30 komprimierten Disks (90% im eigenen PCX-Format, fertig zum Einlesen in alle DTP und grafikfähige Textprogramme. Machen Sie mehr aus Ihren Publikationen. Preiswerter geht es kaum noch! Dazu gratis Screenshot Tools und Konvertierprogramme.

☐ **SCREENSHOT/HARDCOPY/VIEW/CONVERTER 10 Disks** **DM 89**
Sammlung professioneller Screenshot- Hardcopy/View- und Konvertprogramme für CGA/EGA/VGA/Hercules. Grafiken, Bilder und Masken übernehmen und usw.! Der Werzeugkasten für den DTP-Profi. Eine runde Sache.

☐ **EXCLUSIVVERTRIEB! 3D - 3DESIGNER** **DM 24**
Ungewöhnlich leistungsstarkes Programm zur wissenschaftlichen Untersuchung, und grafischen Darstellung (Animation) von Daten und Funktionen aller Art. Beliebige Funktionen, wie z.B. f(x)= cos(x^3)/tan(x^2) lassen sich als 3-D-Rastergrafik ausgeben. Meßwertdaten können als 3-D Gebilde eingelesen und verarbeitet werden. Fraktalgenerator für faszinierende Aplalmnnchen. 3-D Objekte können mit dem Editor (hidden-line removal) manipuliert werden. Diashows. HGC/EGA/VGA, NEC und EPSON 24-Pin.

☐ **EPG - EASY PRESENTATION GRAPHICS** **DM 12**
Professionelles Grafik-Präsentationssystem. Verglichen Sie EPG mit den besten kommerziellen Systemen und Sie werden von EPG begeistert sein. 12 Grafikgrundtypen, freier Text, 3-D Effekte, Piktogramme, etc. Über 226 Drucker werden unterstützt. Superdruckqualität auch auf 9-Nadeldruckern (240 dpi, Laser 300dpi.). Für CGA/EGA/VGA/VEGA7/Hercules, Laser-(HP)/9/24-Pindrucker, Plotter.

☐ **DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD** **DM 48**
Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU für CGA/EGA/Hercules, Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker , Plotter. BESTSELLER! Neu 4 Disks.**

☐ **Elektronik Power Pack/Autorouting** **DM 89**
Die Programme für Elektroniker. SMARTROUTE/ELEKTRONIK (**Deutsch, Rest Englisch,** PC ROUTE 2.21/PROEGE/SCHEMATIC FILER/CCICAP). Jetzt endlich Layout **mit Autorouting!** Filterberechnungen, Bode-Diagramme. Planen, Erstellen und Analysieren elektronischer Schaltungen. 10 Disks.

☐ **PC-DRAFT"-CAD-PROGRAMM UPDATE V.2.05** **DM 12**
Für anspruchsvolle CAD-Anwender. Alle bekannten Zeichenfunktionen und mehr. Masstab, autom. Bemaßung, unlimitierte Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, gr. Symbolbibl., viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura, Matrix, Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. *(* kein PC-DRAFT von RHV)*

☐ **DRAFT CHOICE- CAD UPDATE V.1.4** **DM 12**
Objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen, wie: autom. Bemaßung,Flächenberechnung, Beziers, Masstab, Layer, gruppierte logische Objekte, Zoom und Pan, gr. Symbolbibl., viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura, Matrix, Plotter und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. Neue Designer CAD-Programme?! Für CGA/EGA/Hercules. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. Ein neues Meisterwerk der Autoren von AsEasyAs.

☐ **CASCADE 2D - CAD SYSTEM** **DM 12**
Deutsch! Version 3.14 oder neuer des CAD Bestsellers für CGA, EGA, VGA, HGC. CASCADE beinhaltet auch anspruchsvolle CAD-Anwender: Multilayer, etc.. Ausgabe auf Drucker oder HP-Plotter. Eines der besten deutschen Sharewareprodukte! Ideal für Architekten, Planer und auch Hobby und Studium.

☐ **CAD PROFIPAKET 10 DISKS** **DM 89**
Paket mit fast allen Shareware CAD-Programmen. 10 CAD Programme plus PC-KEY-DRAW 3.71 (neu) im Paket. CAD Spezialisten bitte zugreifen.

LERNEN UND WISSEN

☐ **NEU! SOFT-TUTOR-AUTORENSYSTEM** **DM 20**
Exclusiv bei uns in Deutsch! Professionelles Autorensystem zur Erstellung von Lernprogrammen, Demos und Präsentationen. Der leistungsfähige Befehlssatz erlaubt die Gestaltung komplexer interaktiver Abläufe (für HGC). Superprogramm.

☐ **PFGEN 2.6** **DM 12**
Deutsch! Prüfungstragengenerator für Lehrer. Erfaßt, verwaltet und mischt Ihre Prüfungsaufgaben. Nie war es bequemer diese lästige Arbeit zu erledigen!. Datenaustausch mit Lehrerkollegen möglich. PFGEN - ein Grund mehr für einen PC!

☐ **MATHE MADE EASY I - MATHEMATIKPROGRAMME** **DM 89**
Mein in Deutsch! Wohl die 10 besten Mathematikprogramme für Schüler, Studenten (Ideal für Matheprüfungen mit dem Laptop!), Lehrer, Ingenieure: MatheAss, TurboPlot , Komath, ST17, Diskusp 2.1, Funktionsanimator, Kwikstat, Mathplot, XYPLOT, Mathpak! Mit: UPN-Rechner, Geometrie, (z.B. Kugelschnitte), Analysis, (z.B. Funktionenplot, Kurvendiskussion), umfangreiche Statistikfunktionen, Lineare Algebra und Komplexe Zahlen. HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules, 9/24-Nadel-Druckfunktion. So lösen Sie Matheprobleme auf zeitgemäße Art! 10 Disks - Mathe auf bequeme Art.
☐ **MATHE MADE EASY II Profipaket mit 20 Disks DM 149.**
Dieses Paket enthält zusätzlich zum Paket I noch Programme für polynomiale Ausgleichsrechnung, Statistik, Algebra und FFT.

☐ **PC-MS-DOS - LERNPROGRAMM** **DM 12**
Deutsch! Speziell für PC Einsteiger. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit Ihrem PC und DOS ein.

☐ **FB-TRANSLATOR 3.0 ENGLISCH-DEUTSCH** **DM 12**
Automatisches Übersetzungsprogramm Englisch-Deutsch. Mit Pull-Down Menüs, Editor, On-Line Hilfe, mit Wörterbuch für Computerbegriffe. Incl. Vokabeltrainer.

☐ **10FINGER - TASTATURLERNPROGRAMM** **DM 30**
Deutsch! 10FINGER ist die ideale Ergänzung zu unserem PC-Lernprogramm. In 180 didaktisch aufgebauten Lektionen lernen Sie auf amüsante Weise das Blindschreiben auf Ihrem PC. Sie können Ihr persönliches Tastaturlayout anpassen. Nur im Exclusivvertrieb von uns.

☐ **POP-HELP HINTERGRUNDHILFE-DEUTSCH** **DM 20**
Deutsch! Hintergrundhilfe für alle DOS-Befehle. Ihr perfektes DOS Handbuch auf Tastendruck. Nie wieder müssen Sie mühsam im Handbuch nachschlagen - POP-HELP hilft Ihnen aus jeder Verlegenheit! Siehe auch die Beschreibung bei den englischen Programmen. Eigene Texte können problemlos eingefügt werden! Nur im Exclusivvertrieb von uns erhältlich.

☐ **VOKABELTRAINER** **DM 12**
Deutsch! Bringen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse mit mit unserem Vokabeltrainer für Französisch, Englisch, Italienisch wieder auf Vordermann.

Die (C)omputer Solutions (S)oftware (L)ibrary (CSL) bietet:

- *garantiert nur neueste Versionen (Wer hat sie schneller?)*
- *keine als Shareware getarnten Demoprogramme oder "Cripple-Ware"*
- *Lieferung auf europäischenSpitzendisketten*
- *Virengeprüfte Qualitätsprogramme direkt aus Autorenhand ...und noch viel mehr!*
- *professionelle Beratung und Service*

PROGRAMMIEREN

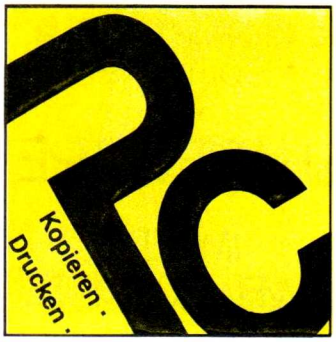
☐ **FranzBasic - BASIC-Übersetzer** **DM 12**
#1014. **Deutsch!** Komplettes, sehr schnelles BASIC-Entwicklungssystem mit vielen ausgewöhnlichen Sonderfunktionen, wie direkte Verarbeitung von dBase III Dateien (.dbf/.ndx), Maussteuerung, Menüprogrammierung, Auswahlboxen, moderner Full-Scren Editor mit Pull-Down, Autosave und vieles mehr! **Deutsches Spitzenprodukt!**

☐ **NEU! Deutsche TP Tools-Paket** **DM 89**
Programmier-Tools für Turbo Pascal von Feinsten: Multi-Tasking Subsystem, MENU-STAR, MASK-ED, MASKSTAR, HARMS TP 5.0 TOOLS, VIO, HELPER, WINWORLD, Grafik Toolbox TP 5. Hier zeigt sich was deutsche TP-Programmierer können. 9 Disks.

☐ **TOP-CODE dBase Programmgenerator** **DM 12**
Deutsch! Sehr leistungsstarker Programmgenerator für dBase III und Foxbase. Mit Top-Code verkürzen Sie drastisch Ihre Programmentwicklungszeiten.

☐ **MODULA2-COMPILER V.2.0 Mit ausf. dt. Anleitung. - 2 Disks** **DM 39**
#148. Vollwertiger Modula 2 Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung, Editor, Make, Inline Assembler, MS-Lan Format. TestChip Tool 6/89. 2 Disks.

☐ **A86/D86 + ASMWIZ -



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips&Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits etwas besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie doch mal: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen Unsitte des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung haben auch andere Leser die Möglichkeit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch besonders ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar bekommen Sie natürlich auch. Die Höhe des Honorars richtet sich übrigens nach der Qualität der Idee und der eventuellen Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht.
Schreiben Sie an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar

Tips & Tricks für Einsteiger

Suchen Sie eine schnelle Sortierroutine für Ihre Basic-Programme? Oder möchten Sie ein Programm, das alle Wochentage zwischen dem 16. und 25. Jahrhundert kennt? Außer diesen gibt es noch einige weitere, sehr interessante Tricks auf diesen Seiten. Lassen Sie sich überraschen!

Kopieren ganzer Unterverzeichnisse

Das MS-DOS-Dienstprogramm »Xcopy« eignet sich hervorragend zum schnellen Kopieren von Verzeichnissen mit weiteren Unterverzeichnissen. Angenommen, Sie möchten das Verzeichnis »c:\txt« und die darin enthaltenen Kataloge »c:\texte\maerz« und »c:\texte\april« auf das Laufwerk D in das Verzeichnis »d:\alt« kopieren. Die normale Schreibweise für diesen Befehl lautet:

```
xcopy c:\texte d:\alt /s
```

Der Zusatz »/s« bewirkt, daß nicht nur der Inhalt von »c:\texte«, sondern auch von allen darin enthaltenen Unterverzeichnissen (»/s« steht für »subdirectories« = Unterverzeichnisse) kopiert wird.
Allerdings werden Sie dann von Xcopy seltsamerweise gefragt, ob »alt« ein Verzeichnis (Taste [V] drücken) oder eine Datei (Taste [D]) ist. MS-DOS geht davon aus, daß Sie alle Dateien aus »c:\texte« auch in eine einzige Datei kopieren könnten, was aber nur in sehr seltenen Fällen sinnvoll ist. Normalerweise werden Sie die Frage stets mit [V] für »Verzeichnis« beantworten, denn auch in diesem Beispiel steht »d:\alt« für ein Unterverzeichnis und nicht für einen Dateinamen.
Die Beantwortung dieser Frage ist vor allem in Stapeldateien, die eigentlich automatisch ablaufen sollten, sehr lästig. Eine Lösung des Problems könnte sein, dem Xcopy-Befehl den Tastendruck [V] automatisch bereitzustellen:

```
echo v|xcopy c:\texte d:\alt /s
```

Den senkrechten, unterteilten Strich erhalten Sie über die Tastenkombination [Alt-1-2-4].
Die obengenannte Befehlszeile besteht eigentlich aus zwei Teilen: Zum einen enthält sie den Echo-Befehl, der den Buchstaben V auf dem Bildschirm ausgibt. Durch das Pipe-Zeichen [Alt-1-2-4] jedoch wird der Buchstabe als Eingabe zum nächsten Befehl in der Liste weitergeschickt. Für Xcopy sieht es also so aus, als ob der Anwender [V] gedrückt hätte. Durch diesen kleinen Trick haben Sie also verhindert, daß Xcopy kurz anhält, um auf eine Eingabe des Anwenders zu warten.
Trotzdem ist die Befehlszeile noch nicht optimal gestaltet. Das Pipe-Zeichen bewirkt, daß die Ausgabe des ersten Befehls in einer Datei auf der Festplatte oder auf der Diskette zwischengespeichert wird. Der Xcopy-Befehl wird daraufhin von MS-DOS automatisch angewiesen, sich seine Eingaben aus der bereitgestellten Datei zu holen. Sie als Anwender merken davon allerdings nichts, denn nachdem die Befehlszeile ausgeführt wurde, löscht das Betriebssystem die Datei wieder, sie wird nicht mehr benötigt. Der Nachteil liegt nun darin, daß das Anlegen und Löschen der besagten Datei je nach Verarbeitungsgeschwindigkeit des Massenspeichers einige Sekunden Zeit in Anspruch nehmen kann.
Der Xcopy-Befehl läßt sich aber so bedienen, daß er von selbst merkt, daß Sie die angegebenen Dateien in ein Unterverzeichnis und nicht in eine andere Datei hineinkopieren möchten. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie geben als Ziel für den Kopiervorgang nur einen Laufwerksbuchstaben an, also zum Beispiel:

```
xcopy c:\texte d: /s
```

Dadurch ist klar, daß es sich beim Ziel um keine Datei handeln kann, denn Sie haben ja keinen Dateinamen angegeben. Oder aber Sie setzen hinter den Verzeichnisnamen der Zielangabe noch einen Backslash »\«, zum Beispiel:

```
xcopy c:\texte d:\alt\ /s
```

Durch den Parameter »d:\alt\« haben Sie eindeutig festgelegt, daß es sich um ein Unterverzeichnis handeln muß, in das alle Dateien kopiert werden sollen. Denn ein Dateiname »alt\« ist bekanntlich nicht zulässig, weil der Backslash »\« zur Kennzeichnung von Unterverzeichnissen eingesetzt wird. (Andreas Klauser-Schumacher/tr)

Wochentagsberechnung korrigiert

In der Ausgabe 12'89 der DOS wurde auf Seite 240 ein Programm zur Berechnung des Wochentages von einem bestimmten Datum vorgestellt. Manche Leser wiesen uns darauf hin, daß die Berechnung nicht richtig wäre:
Das Programm berücksichtigt nicht, daß alle durch die Zahl 400 teilbaren Jahreszahlen Schaltjahre sind. Es liefert daher nur zwischen den Jahren 1900 und 2000 korrekte Ergebnisse. Außerdem sollte darauf hingewiesen werden, daß der heute gültige Kalender erst seit dem 15.10.1582 gilt. Wochentagsangaben vor diesem Datum lassen sich mit allgemeinen Formeln nur schwer berechnen.
In Listing 1 finden Sie ein einfaches Turbo-Pascal-Programm, welches die notwendigen Korrekturen enthält und nach ausführlichen Tests zwischen dem 15.10.1582 und mindestens bis zum Jahre 2500 die richtigen Wochentage liefert. Dem Programm liegt eine Formel von Chr. Zeller aus dem Jahre 1885 zugrunde. (Werner Gamm/tr)

```
Name..... WOCHTAG.PAS

Sprache..... Turbo Pascal, alle Versionen

Grafikkarte..... jede
```

```
[783]    1: program wochentag;
[ØØØ]    2:
[E36]    3: var tag,monat,jahr,wochtag:integer;
[V32]    4:     anzahl:real;
[ØØØ]    5:
[MUØ]    6: begin
[ØØØ]    7:
[Y45]    8: write('Tag  (Ø-31)      : ');readln(tag);
[9T5]    9: write('Monat(1-12)      : ');readln(monat);
[YN5]   1Ø: write('Jahr(>1582)      : ');readln(jahr);
[XF1]   11: writeln;
[ØØØ]   12:
[NF2]   13: if monat < 3 then
[MUØ]   14:   begin
[LN2]   15:   tag:=tag+monat;
[XE5]   16:   if (jahr mod 4<>Ø) or ((jahr mod 1ØØ=Ø)
[E43]   17:                     and (jahr mod 4ØØ<>Ø))
[LH2]   18:       then tag:=tag+1;
[ZNØ]   19:   end;
[ØØØ]   2Ø:
[HG6]   21: anzahl:=int(jahr*365.25)-round((13-monat)*
[PZ3]   22:         3Ø.6)+tag-(jahr-16ØØ) div 1ØØ+
[1T2]   23:         (jahr-16ØØ) div 4ØØ;
[ØØØ]   24:
[WB6]   25: wochtag:=round(anzahl-int(anzahl/7)*7);
[ØØØ]   26:
[SØ3]   27: write('Es ist ein ');
[UN2]   28: case wochtag of
[MR3]   29:   Ø:writeln('Dienstag.');
[8U3]   3Ø:   1:writeln('Mittwoch.');
[814]   31:   2:writeln('Donnerstag.');
[AE3]   32:   3:writeln('Freitag.');
[RF3]   33:   4:writeln('Samstag.');
[4G3]   34:   5:writeln('Sonntag.');
[Z83]   35:   6:writeln('Montag.');
[ZNØ]   36: end;
[ØØØ]   37:
[KNØ]   38: end.
```

Listing 1. »wochtag.pas« liefert zu einem vorgegebenen Datum den entsprechenden Wochentag

Schnell sortieren mit »qsort.bas«

Das Programmieren von schnellen Sortieralgorithmen gehört mit Sicherheit zu den interessantesten Themengebieten rund um den Computer. In Listing 2 finden Sie ab Zeile 1000 eine Sortierroutine, die ein fast beliebig großes Feld von String-Variablen sekundenschnell sortiert. Der Programmteil vor Zeile 1000 dient nur zur Festlegung der Größe des Datenfeldes (Variablen »astart« und »aende«) sowie der Dimensionierung des Datenfeldes selbst. Dann wird das Feld mit zufälligen, jeweils zehn Zeichen langen Strings gefüllt.

In Zeile 60 schließlich merkt sich das Programm den aktuellen Stand des Sekundenzählers »timer« in der Variablen T1 und ruft über die Gosub-Anweisung die Sortierroutine auf. Anschließend wird wieder der Zählerstand gespeichert, und es erfolgt die Ausgabe des nun sortierten Datenfeldes. Die Differenz zwischen T2 und T1, also die zum Sortieren benötigte Zeit, wird ausgegeben.

Der Sortieralgorithmus selbst ist im Detail recht schwer nachzuvollziehen. Er basiert darauf, das Datenfeld in zwei Hälften zu teilen und diese getrennt zu sortieren. Auf diese Weise wird vor allem bei vorsortierten Feldern eine sehr hohe Geschwindigkeit erreicht. Der Algorithmus ist in Fachkreisen auch als »Quick-Sort-Algorithmus« bekannt.

(Manfred Gebbers/tr)

```
Name..... QSORT.BAS

Sprache..... jeder Basic-Compiler/-Interpreter

Grafikkarte..... jede
```

```
[KB6] 1Ø ASTART=1 : AENDE=1ØØ : DIM ARRAY$(AENDE)
[ØZ2] 2Ø RANDOMIZE TIMER
[KR5] 3Ø FOR I=ASTART TO AENDE : FOR Z=1 TO 1Ø
[3A5] 4Ø ARRAY$(I)=ARRAY$(I)+CHR$(65+RND*25)
[6T1] 5Ø NEXT Z,I
[8B5] 6Ø T1=TIMER : GOSUB 1ØØØ : T2=TIMER
[5S3] 7Ø FOR I=ASTART TO AENDE
[V93] 8Ø PRINT ARRAY$(I);"  ";
[4G2] 9Ø NEXT : PRINT
[4X6] 1ØØ PRINT "Benötigte Zeit:"T2-T1"Sekunden"
[T21] 11Ø END
[3G4] 1ØØØ '************************************
[H66] 1Ø1Ø 'Das zu sortierende Array muß in
[HF5] 1Ø2Ø 'Array$() gespeichert sein. Die
[DM6] 1Ø3Ø 'Sortiergrenzen sind in Astart und
[TD3] 1Ø4Ø 'Aende enthalten.
[RG4] 1Ø5Ø '************************************
[7B5] 1Ø6Ø DIM QSTART(INT((AENDE)/2+.5)+3)
[ØZ4] 1Ø7Ø DIM QENDE(INT((AENDE)/2+.5)+3)
[SG5] 1Ø8Ø GOSUB 11ØØ : ERASE QSTART,QENDE
[WV1] 1Ø9Ø RETURN
[1F4] 11ØØ QSTART(ASTART)=ASTART
[WN5] 111Ø QENDE(ASTART)=AENDE : K=ASTART-1
[P91] 112Ø K=K+1
[RR5] 113Ø IF QSTART(K) >= QENDE(K) THEN 129Ø
[X64] 114Ø I=QSTART(K) : J=QENDE(K)
[T93] 115Ø IF J<=I+1 THEN 123Ø
[VD5] 116Ø MID=INT((I+J)/2) : T$=ARRAY$(MID)
[UZ2] 117Ø IF I>J THEN 125Ø
[Y86] 118Ø IF ARRAY$(I)<T$ THEN I=I+1 : GOTO 118Ø
[S96] 119Ø IF ARRAY$(J)>T$ THEN J=J-1 : GOTO 119Ø
[1Z2] 12ØØ IF I>J THEN 125Ø
[XA4] 121Ø SWAP ARRAY$(I),ARRAY$(J)
[4W3] 122Ø I=I+1 : J=J-1 : GOTO 117Ø
[5R8] 123Ø IF ARRAY$(I)>ARRAY$(J) THEN SWAP ARRAY$(I),A
      RRAY$(J)
[LW1] 124Ø GOTO 129Ø
[Ø66] 125Ø QSTART(K+1)=QSTART(K) : QENDE(K+1)=J
[X32] 126Ø GOSUB 112Ø
[4L7] 127Ø QSTART(K+1)=QENDE(K+1)+1 : QENDE(K+1)=QENDE(
      K)
[542] 128Ø GOSUB 112Ø
[9W2] 129Ø K=K-1 : RETURN
```

Listing 2. Eine sehr schnelle und universell einsetzbare Sortierroutine ist in »qsort.bas« enthalten

Die »PRN-Datei«

Viele Programmentwicklungsumgebungen bieten keine Möglichkeit, das eben geschriebene Programm auf einem Drucker auszugeben. Mit einem Trick schaffen Sie es dennoch:

»Speichern« Sie die Datei einfach in einer Datei mit dem Namen »prn.«, und MS-DOS wird die Ausgabe automatisch an einen an den Port 1 angeschlossenen Drucker schicken. Das funktioniert genauso, wenn Sie als Dateiname »lpt1.«, »lpt2.« oder »com1.« verwenden. Der abschließende Punkt ist deshalb wichtig, weil viele Programmiersprachen automatisch eine bestimmte Namenserweiterung, wie »bas«, »pas«, »c« und so weiter, an den Dateinamen anhängen. Und der Drucker ist unter dem Namen »prn« und nicht »prn.bas« oder ähnliches zu finden. Durch den Punkt allerdings teilen Sie dem Programm eindeutig mit, daß hier keine Erweiterung angehängt werden soll.

Genauso funktioniert es natürlich auch direkt auf der MS-DOS-Eingabeebene:

```
copy text.txt prn
```

Die Datei »text.txt« wird darauf in eine »Datei« mit dem Namen »prn« kopiert, also von MS-DOS automatisch an den Drucker geschickt.

(Rolf Milde/tr)

Geschützte Platten mit MS-DOS 4.01

Eine interessante und einfache Möglichkeit für Benutzer von MS-DOS 4.01, ihren Rechner und damit auch die Festplatte vor unerwünschtem Zugriff zu sichern, ist die folgende:

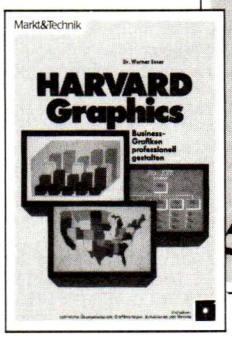
Bekanntlich läßt sich die Stapeldatei »autoexec.bat« durch die Tastenkombination [Ctrl-C] abbrechen, die Bearbei-

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Wir liefern alle Titel von Markt&Technik und TEWI innerhalb von 24 Stunden

Markt&Technik



W. Esser
Harvard Graphics
Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie Business-Grafiken professionell gestalten. Fortgeschrittenen Anwendern bietet das Buch viele nützliche Tips für das Importieren/Exportieren von Dateien, Berechnungen usw.
1989, 356 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90306 **DM 69,–**

Prof. Dr. Ing. N. Hesselmann
WordPerfect-5.0-Kompendium
Das Kompendium ist eine ideale Ergänzung für die Dokumentation zu WordPerfect. Beschreibt alle Funktionen und Befehle und enthält viele praktische Beispiele.
1990, ca. 500 Seiten
Bestell-Nr. 90119 **DM 69,–**

M. Kolberg
50mal Works
Für Anwender, die nach Lösungsmöglichkeiten für immer wiederkehrende Aufgaben suchen und durch detaillierte Beispiele den vollen Leistungsumfang von Works kennenlernen möchten.
1990, 416 Seiten, Dual
Bestell-Nr. 90325 **DM 69,–**

J. Steiner
Symphony für Praktiker 2.0
Der Leser lernt alle Bereiche von Symphony kennen: Tabellenaufbau, grafische Aufbereitung von Zahlenkolonnen, Textverarbeitung, Erstellen einer Datenbank.
1989, 601 Seiten
Bestell-Nr. 90742 **DM 69,–**

Dr. N. Meder
MS-/OS 2 Presentation Manager
Der Leser wird systematisch in die Welt von OS/2 eingeführt. Installation und Programmiereinstieg werden ausführlich erläutert.
1990, ca. 400 Seiten
Bestell-Nr. 90307 **DM 79,–**

G. Stürner
Oracle Version 6.0
Der volle Funktionsumfang und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Oracle 6.0 werden ausführlich erläutert. Themen: Datenbank- und Softwarearchitektur, Tablespace-Struktur, Data-Dictionary, Ablauf-Integrität, Recovery usw.
1990, ca. 190 Seiten
Bestell-Nr. 90747 **DM 79,–**

C. Spanik/H. Rügheimer
Einsteigen ohne auszusteigen: MS-DOS
Anhand der Filmvorlage »Casablanca« bietet dieser Titel auf unterhaltsame Art und Weise allen Anfängern ohne Vorkenntnisse einen Einstieg in die MS-DOS-Welt.
1989, 272 Seiten
Bestell-Nr. 90193 **DM 39,-**

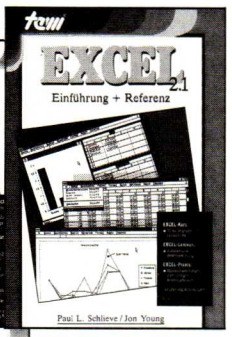
C. Spanik/H. Rügheimer
Einsteigen ohne auszusteigen: PC-Systeminstallation
Was tun, wenn sich bei Ihrem neuen Computer die von Ihnen mit viel Glück eingebaute Festplatte nicht mit dem angeforderten MS-DOS melden will? Dieser Titel zeigt, wie Sie aktuelle Anfangsprobleme lösen können.
1990, ca. 300 Seiten
Bestell-Nr. 90340 **DM 39,–**

tm 5838

tewi

A. Patschorke
PC Tools Deluxe 5.5
Vermittelt detaillierte Einblicke in eine der beliebtesten Verwaltungsoberflächen. Für Alltagsarbeiten und Pannenhilfen bei Notsituationen am PC/XT/AT.
424 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62038 **DM 59,–**

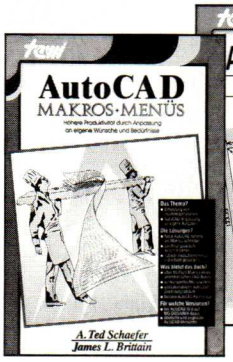
R. Fürst
MS-DOS 4.0
installieren und verstehen
Für den Erstanwender zur Unterstützung bei der PC-Installation mit den wichtigsten Antworten zum PC-Alltag und einem Leitfaden zur Leistungsoptimierung.
250 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62059 **DM 49,–**

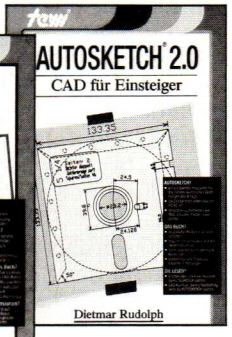


T. McDonald
Novell Netware
Einführung und Referenz
In 98 Modulen werden Netware-Befehle nach Funktionen, Aufruf und Anwendung beschrieben.
Für Erstanwender, Erfahrene, Systembetreuer, Schulungsleiter.
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62050 **DM 79,–**

P. Schlieve/J. Young
Excel 2.1
Einführung und Referenz
Ungewöhnlich klar strukturierte Darstellung von Installation, Funktion und Anwendung des Softwaresystems Excel. Aufgebaut nach der Modellstruktur mit über 450 Abbildungen!
400 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62045 **DM 79,–**

T. Schaefer/J. Brittain
AutoCAD Makros und Menüs
80 beispielhafte Makros, von AutoCAD-Profis entwickelt, können vom Anwender sofort ins System übernommen werden.
550 Seiten, inkl. Diskette
Hardcover,
Bestell-Nr. 62022 **DM 89,–**





D. Rudolph
CAD für Einsteiger
AutoSketch 2.0
In leicht nachvollziehbaren Lernschritten wird der AutoSketch-Einsatz – beginnend mit ersten Zeichenversuchen – dargestellt. Tips und Tricks helfen Einsteigern und Fortgeschrittenen.
394 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62026 **DM 59,–**

R. Parker
101 praktische Gestaltungslösungen mit PageMaker
In Vorher-Nachher-Beispielen behandelt der Reihentitel die gute Gestaltung typischer Drucksachen wie Briefe, Bücher, Prospekte usw. mit dem DTP-Gestaltungsprogramm PageMaker.
416 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62052 **DM 79,–**

R. Parker
101 praktische Gestaltungslösungen mit Ventura Publisher
Ein Buch für Einsteiger und Profis, die Drucksachen wirkungsvoll gestalten wollen. In Vorher-Nachher-Beispielen werden praktische Lösungswege vorgegeben.
416 Seiten, Hardcover
Bestell-Nr. 62051 **DM 79,–**

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Kratzbergerstraße 3 · 5630 Remscheid 1
Fax: 02191/80024

Hotline 02191/8661

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

tung von »config.sys«, die zuerst erfolgt, hingegen nicht. Fügt man nun in »config.sys« zum Beispiel die Zeilen

```
install = c:\dos\keyb.com gr , , c:\dos\keyboard.sys
install = c:\login.exe
```

ein, so wird nach dem Booten von der Festplatte das Programm »login.exe« gestartet, das eine Kennwortabfrage durchführt.
Die erste Install-Zeile ersetzt den Befehl »keyb gr« in »autoexec.bat«, damit der deutsche Tastaturtreiber schon dem Programm »login.exe« zur Verfügung steht.
Die während der Ausführung von »config.sys« auftretende Fehlermeldung »Fehler in der Datei config.sys in Zeile...« können Sie ignorieren.
Der Quelltext von »login.pas« (Listing 3) wird mit Turbo Pascal 5.0 oder 5.5 compiliert. Dieses Programm kann, da die Umgebungsvariable »checkbreak: = false« gesetzt ist, ebenfalls nicht abgebrochen werden. Das gewünschte Kennwort wird in die ASCII-Datei »login.dat« geschrieben.
Die Kennwortabfrage läßt sich von Unbefugten nur durch Booten von einer Diskette umgehen, was Sie durch eine einfache Hardware-Bastelei verhindern können: Boot-Laufwerk ausbauen, abklemmen oder Spannungsversorgung per Schlüsselschalter abschalten. Bei einigen Rechnergehäusen sind die Laufwerke auch durch eine verschließbare Klappe gesichert.
Bei Systemen, die das Setup-Programm nicht im BIOS enthalten, wäre es auch möglich, das Boot-Laufwerk ganz einfach zu löschen.

(Rainer Persicke/tr)

```
Name..... LOGIN.PAS

Sprache..... Turbo Pascal

Grafikkarte..... jede

[BG2]    1: program login;
[ØØØ]    2:
[9N4]    3: { Autor: Rainer Persicke }
[ØØØ]    4:
[5H1]    5: uses crt;
[ØØØ]    6:
[674]    7: var code,eingabe : string;
[AY2]    8:     code_datei : text;
[YC1]    9:     n : byte;
[ØØØ]   1Ø:
[MUØ]   11: begin
[ØØØ]   12:
[L13]   13:  checkbreak:=false;
[Ø25]   14:  assign(code_datei,'login.dat');
[M33]   15:  reset(code_datei);
[4W3]   16:  readln(code_datei,code);
[B23]   17:  close(code_datei);
[ØU3]   18:  textbackground(white);
[3X2]   19:  textcolor(black);
[XF1]   2Ø:  writeln;
[ZL5]   21:  writeln(' System durch Kennwort'+
[ØG2]   22:          ' geschützt. ');
[9U1]   23:  normvideo;
[4RØ]   24:  n:=Ø;
[XF1]   25:  writeln;
[P31]   26:  repeat
[161]   27:   inc (n);
[UH2]   28:   write(' Code : ');
[3X2]   29:   textcolor(black);
[XP3]   3Ø:   textbackground(black);
[DH2]   31:   readln(eingabe);
[9U1]   32:   normvideo;
[DS4]   33:  until (eingabe=code) or (n=3);
[WZ4]   34:  if (n=3) and (eingabe<>code) then
[MUØ]   35:   begin
[XF1]   36:    writeln;
[ØU3]   37:    textbackground(white);
[3X2]   38:    textcolor(black);
[U95]   39:    writeln(' Zugang verweigert! ');
[9U1]   4Ø:    normvideo;
[GZ1]   41:    while n=3 do;
[ZNØ]   42:   end;
[DB1]   43:  clrscr;
[ØØØ]   44:
[KNØ]   45: end.
```

Listing 3. Ideal geeignet für MS-DOS 4.01: eine Zugangssperre zur Festplatte mit »login.pas«

Dateien verschlüsseln

Ein ziemlich wirkungsvoller Schutz vor allzu neugierigen Zeitgenossen ist die Speicherung privater Texte oder Programme in verschlüsseltem Zustand. Dazu dient das Turbo-Pascal-Programm »filecode.pas« (Listing 4). Nachdem Sie es abgetippt und mit Turbo Pascal 5.0 oder 5.5 compiliert haben, starten Sie es wie folgt:

```
filecode <Dateiname>
```

Als Option beim Start geben Sie also nur den Namen der Datei ein, die Sie bearbeiten möchten. Zum Entschlüsseln dient genau derselbe Aufruf. Jedes einzelne Zeichen der Datei wird durch die logische Operation »xor 170« verschlüsselt. Durch erneutes Ausführen dieser Operation erhalten Sie wieder das ursprüngliche Zeichen zurück.
Also: Ein erster Aufruf von »filecode.pas« verschlüsselt eine Datei, ein zweiter Aufruf macht sie wieder lesbar.

(Jens Arweiler/tr)

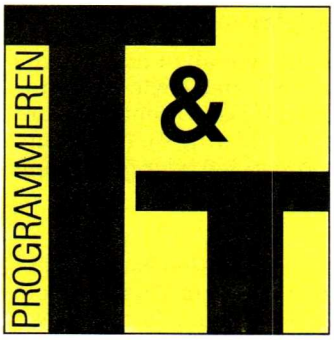
```
Name..... FILECODE.PAS

Sprache..... Turbo Pascal 5.Ø oder 5.5

Grafikkarte..... jede

[EH5]    1: program Datei_Verschluesseler;
[ØØØ]    2:
[5H1]    3: uses crt;
[ØØØ]    4:
[3L5]    5: type pfadnametype = string[4Ø];
[ØØØ]    6:
[PM4]    7: var pfadname : pfadnametype;
[ND3]    8:     datei : file of byte;
[EC2]    9:     io,i : integer;
[264]   1Ø:     byt,xor_ergebnis : byte;
[ØØØ]   11:
[7B7]   12: procedure verschluesseln_entschluesseln;
[ØØØ]   13:
[MUØ]   14: begin
[WW3]   15:  assign(datei,pfadname);
[H14]   16:  {$i-} reset(datei) {$i+};
[UG2]   17:  io := ioresult;
[8Ø3]   18:  if io <> Ø then begin
[K56]   19:   writeln('Error ',io,' beim Suchen der '+
[6V3]   2Ø:           'Datei ',pfadname,' !',^g);
[RPØ]   21:   halt
[ZNØ]   22:   end;
[LG2]   23:  read(datei,byt);
[7N4]   24:  while not eof(datei) do begin
[KS4]   25:   xor_ergebnis := byt xor 17Ø;
[FG4]   26:   seek(datei,filepos(datei)-1);
[5P6]   27:   {$i-} write(datei,xor_ergebnis); {$I+}
[UG2]   28:   io := ioresult;
[8Ø3]   29:   if io <> Ø then begin
[466]   3Ø:    writeln('Error ',io,' beim Schreiben '+
[K93]   31:            'des ',filepos(datei),
[8R2]   32:            ' Eintrags !',^g);
[RPØ]   33:    halt
[ZNØ]   34:    end;
[7E4]   35:   {$I-} read(datei,byt); {$I+}
[UG2]   36:   io := ioresult;
[8Ø3]   37:   if io <> Ø then begin
[N56]   38:    writeln('Error ',io,' beim Suchen des ',
[975]   39:            filepos(datei),' Eintrags !',^g);
[DUØ]   4Ø:    halt;
[ZNØ]   41:    end;
[ZNØ]   42:   end;
[642]   43:  close(datei);
[ZNØ]   44: end;
[ØØØ]   45:
[MUØ]   46: begin
[DB1]   47:  clrscr;
[UF3]   48:  if paramcount = Ø then
[ØT5]   49:   writeln('Der Programm-Name muß '+
[9R3]   5Ø:           'angegeben werden !!',^g)
[WP1]   51:  else begin
[YM3]   52:   pfadname:=paramstr(1);
[G56]   53:   writeln(' Die Datei ',pfadname,' wird '+
[NX5]   54:           'entschlüsselt/verschlüsselt!');
[GP5]   55:   verschluesseln_entschluesseln;
[5C6]   56:   writeln(' Die Datei ',pfadname,' wurde '+
[X76]   57:         'erfolgreich ent-/verschlüsselt!');
[4MØ]   58:  end
[KNØ]   59: end.
```

Listing 4. Kurz, aber wirkungsvoll: Verschlüsseln Sie Ihre privaten Texte mit »filecode.pas«



»Tips & Tricks für Profis« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assemblerroutine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Profis« abgedruckt zu werden.
Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Ihr Honorar richtet sich nach der Qualität des Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistung entsprechend würdigen.
Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Profis

Wenn Sie öfters vor dem Problem stehen, die Bildschirmausgabe in eine Datei umzuleiten, die Daten aber gleichzeitig auch am Bildschirm dargestellt werden sollen, dann haben wir eine Lösung dieses Problems für Sie parat. Weiterhin zeigen wir Ihnen ein Boot-Programm, mit dem Sie die langen Wartezeiten nach [Ctrl-Alt-Del] vermeiden, indem Sie einen verkürzten Warmstart Ihres Computers durchführen. Natürlich haben wir noch weitere nützliche Tips und Tricks für Sie, doch lesen Sie selbst...

Eine Weiche für Pipes

Vielleicht kennen Sie das Unix-Kommando »tee«. Dieser Befehl wird bei der Ein-/Ausgabeumleitung verwendet, um ein »T-Stück« in eine Pipe einzubauen. Dieses T-Stück (daher auch der Name »tee« für das englische »t«) bildet eine Abzweigung, die es Ihnen beispielsweise gestattet, neben der Ausgabeumleitung in eine Datei die Daten zusätzlich auf dem Bildschirm anzuzeigen. Das Programm »t.com« (Listing 1) implementiert diese Funktion unter MS-DOS. Die Befehlszeile

```
dir › t > inhalt.txt
```

liest das Directory des aktuellen Laufwerks und zeigt es auf dem Bildschirm an. Gleichzeitig erfolgt die Umleitung der Ausgabe in die Datei »inhalt.txt«.
Ein paar kleine Anmerkungen zur Funktionsweise des Programms, das Sie in einer lauffähigen Version in Listing 2 vorfinden: Aus dem Kanal 0hex (Standardeingabe) werden mit der Funktion 3Fhex des Interrupt 21hex 10000 Byte in einen Pufferbereich eingelesen. Zeichen für Zeichen des Pufferinhalts wird nun sowohl über den Funktionsaufruf 02hex als auch über den BIOS-Interrupt 10hex ausgegeben. Der Funktionsaufruf gibt die Daten an die (umgeleitete) Ausgabe weiter. Der BIOS-Interrupt sorgt für die Anzeige auf dem Bildschirm.
Wird ein Tabulatorzeichen (09hex) entdeckt, so erfolgt eine Umwandlung in Leerzeichen, um eine formatierte Bildschirmausgabe zu erhalten, da der BIOS-Interrupt Tabulatoren nicht unterstützt. Die Berechnung der nötigen Leerzeichen erfolgt dabei nach der folgenden Formel aus der aktuellen Cursor-Position:

```
Anzahl = round( XPosition / 8 + 1 ) * 8 - XPosition
```

Die Division durch 8 und die Multiplikation mit 8 werden jeweils durch drei bitweise Rechts- beziehungsweise Linksverschiebungen des Registerinhalts durchgeführt.
Die Funktion »round« in der Formel kennzeichnet die Verarbeitung der Festkommazahlen. Alle Nachkommastellen werden also ignoriert, da die Rechenoperationen in den Prozessorregistern durchgeführt werden.

(Matthias Völker/ks)

```
Name..... T.ASM

Sprache..... Masm ab 5.Ø
             Tasm

Grafikkarte..... jede
```

```
[3B2]    1: ;      *** T.ASM ***
[Ø44]    2: ; Autor: Matthias Völker
[FP3]    3: ; (c) DOS International
[P3Ø]    4: ;
[GA6]    5: code segment                 ; CODESeg. öffnen
[XK6]    6: assume cs:code,ds:code       ; ".COM"-Programm
[XS4]    7: org 1ØØh                     ;   erstellen
[716]    8: start:mov  ah,3fh            ; INT 21h, AH=3fh
[VA2]    9:                              ;   "Block lesen"
[UB4]   1Ø:       mov  cx,1ØØØØ          ; 1ØØØØ Bytes
[D26]   11:       mov  dx,offset puf     ; in Puffer lesen
[NA4]   12:       xor  bx,bx             ; Kanal Øh:
[HV2]   13:                              ; Standarteingabe
[ZS4]   14:       int  21h               ; Ret.: AX=Block,
[MD2]   15:                              ;   der gelesen
[T91]   16:                              ;   wurde
[3B5]   17:       mov  bx,offset puf     ; BX -> 1. Byte
[CE5]   18:       add  ax,offset puf     ; AX -> letzt. B.
[UT3]   19:       mov  si,ax             ; SI=AX
[HK3]   2Ø:       dec  si                ; SI=SI-1
[GT5]   21: schle:mov  ah,2              ; INT 21h, AH=Ø2h
[4F2]   22:                              ;   Zeichen aus
[Z92]   23:                              ;   DL anzeigen
[9S5]   24:       mov  dl,byte ptr[bx]   ; Byte nach DL
[155]   25:       int  21h               ; Funktionsaufruf
[MY4]   26:       cmp  dl,9              ; Zeich. ein TAB?
[HK3]   27:       jz   tab               ; wenn ja,
[ZE2]   28:                              ;   TAB-Routine
[T25]   29:       mov  al,dl             ; Zeichen nach AL
[KT4]   3Ø:       mov  ah,Øeh            ; INT 1Øh, AH=Øeh
[4F2]   31:                              ;   Zeichen aus
[T92]   32:                              ;   AL anzeigen
[U45]   33:       int  1Øh               ; Funktionsaufruf
[MP5]   34: zurck:inc  bx                ; BX -> nächstes
[U41]   35:                              ;   Byte
[SL4]   36:       cmp  si,bx             ; Pufferende?
[AS4]   37:       jnc  schle             ; nein: weiter
[ØV5]   38:       sub  si,offset puf     ; tatsächliche
[UH2]   39:                              ;   Blockgröße
[LØ2]   4Ø:                              ;   ermitteln
[1L4]   41:       cmp  si,9999           ; geforderte
[6W1]   42:                              ;   Größe?
[U55]   43:       jz   start             ; ja: neuer Block
[8H4]   44:       int  2Øh               ; Programmende
[BX4]   45: tab:  push bx                ; BX sichern
[ØB4]   46:       mov  ah,3              ; INT 1Øh, AH=3
[972]   47:                              ;   Cursorpos.
[LØ2]   48:                              ;   ermitteln
[NX4]   49:       xor  bh,bh             ; Bildschseit. Ø
[KE3]   5Ø:       int  1Øh               ; Aufruf
[615]   51:       mov  cl,3              ; CX=3 (um später
[192]   52:                              ;   durch 2^3 zu
[VA2]   53:                              ;   dividieren)
[W25]   54:       mov  al,dl             ; AL=X-Position
[ZS3]   55:       shr  dl,cl             ; DL=DL/8
[TF3]   56:       inc  dl                ; DL=DL+1
[2S3]   57:       shl  dl,cl             ; DL=DL*8
[655]   58:       sub  dl,al             ; alte X-Position
[NE2]   59:                              ;   der neuen ab-
[NE1]   6Ø:                              ;   ziehen
[DL4]   61:       mov  cl,dl             ; CL=Ergebnis
```

```
[C83]   62:        xor  ch,ch          ; CH=Ø
[KT4]   63:        mov  ah,Øeh         ; INT 1Øh, AH=Øeh
[475]   64:        mov  al," "         ; Leerzeichen aus
          -
[W51]   65:                            ;   geben
[A84]   66: wdh:   int  1Øh            ; Aufruf
[Z35]   67:        loop wdh            ; CXmal wiederho-
[NØ1]   68:                            ;   len
[6C4]   69:        pop  bx             ; BX zurück
[LT4]   7Ø:        jmp  zurck          ; Rücksprung
[SN5]   71: puf label byte             ; Pufferanfang
[865]   72: code ends                  ; Segmentende
[UB5]   73: end start                  ; Programmende
```

Listing 1. Das kleine Assemblerprogramm »t.asm« gestattet den Einbau einer »Weiche« in eine Pipe, so daß Sie eine Bildschirmausgabe gleichzeitig auf Ihrem Monitor betrachten und in eine Datei umleiten können

```
[SH5]    1: B4 3F B9 1Ø 27 BA 59 Ø1 33 DB CD 21 BB 59 Ø1 Ø5
[XK5]    2: 59 Ø1 8B FØ 4E B4 Ø2 8A 17 CD 21 8Ø FA Ø9 74 17
[1S5]    3: 8A C2 B4 ØE CD 1Ø 43 3B F3 73 EA 81 EE 59 Ø1 81
[VR5]    4: FE ØF 27 74 CB CD 2Ø 53 B4 Ø3 32 FF CD 1Ø B1 Ø3
[CØ6]    5: 8A C2 D2 EA FE C2 D2 E2 2A DØ 8A CA 32 ED B4 ØE
[M73]    6: BØ 2Ø CD 1Ø E2 FC 5B EB CD
```

Listing 2. Das bereits lauffähige Programm »t.com« als Hexdump. Den zugehörigen Assemblerquellcode finden Sie in Listing 1.

Welchen Reset hätten Sie denn gern?

Ein kleines, jedoch recht nützliches Programm ist »boot.com«, dessen Assembler-Sourcecode Sie in Listing 3 vorfinden. Es gestattet die Ausführung von drei verschiedenen Reset-Varianten auf Ihrem PC. Sie können wählen zwischen einem Kaltstart des Computers (inklusive Speichertest), einem Warmstart, wie er bei [Ctrl-Alt-Del] ausgeführt wird, und einem kurzen »Soft-Reset«. In letzterem Fall werden lediglich ein paar wichtige Interrupts wieder auf ihre Standardwerte zurückgestellt.

Haben Sie das lauffähige Programm (Listing 4) vorliegen, dann wählen Sie das gewünschte Reset durch die Angabe spezieller Parameter beim Aufruf von »boot.com«. Mit »/l« aktivieren Sie ein Reset, wie es beim Einschalten des PC ausgeführt wird (Kaltstart). Der komplette Speicher wird getestet, und alle Diagnoseroutinen des BIOS werden durchlaufen. Die Einstellung »/n« ist eine Standardeinstellung, das heißt, der Parameter kann auch weggelassen werden. In diesem Fall erfolgt ein Warmstart des Computers, wie er auch durch das Drücken von [Ctrl-Alt-Del] ausgelöst wird.

Schließlich bleibt noch die Angabe von »/s«. Dieser Modus stellt eine Erweiterung dar und ist unter MS-DOS normalerweise nicht verfügbar. Der gesamte Speicherinhalt des Computers bleibt dabei erhalten. Lediglich ein paar wichtige Interrupt-Vektoren des BIOS werden wieder auf ihre Standardwerte eingestellt, um den PC in einen einwandfreien Betriebszustand zu versetzen. Dies sind im einzelnen die Interrupts für Plattenzugriffe, Tastatur, Bildschirm, Drucker und für die Timer des Rechners. Des weiteren werden die frei definierbaren Interrupt-Vektoren 60hex bis 67hex wieder zurückgesetzt. Sind diese notwendigen Arbeiten abgeschlossen, ruft das Programm den Interrupt 19hex zum Booten von MS-DOS auf.

(Detlev Bunk/ks)

```
Name.............. BOOT.ASM

Sprache......... Masm ab 5.Ø
                 Tasm

Grafikkarte..... jede
```

```
[3E5]    1: cseg    segment para public 'code'
[A61]    2: org 1ØØh
[PF6]    3: ; Dieses Programm rebootet den Rechner:
[WL2]    4: ; Optionen sind:
[DX6]    5: ; /L: führt Kaltstart des Computers durch
[8G6]    6: ; /N oder keine Angabe: entspricht Reset
[BN3]    7: ; durch [Ctrl-Alt-Del]
[146]    8: ; /S - Soft-Reset: Sichert den Speicher
[FE5]    9: ; (ausgenommen speicherresidente
[KT6]   1Ø: ; Programme). Einige Interrupt-Vektoren
[7K6]   11: ; werden auf ihre ursprünglichen Werte
[Y33]   12: ; zurückgesetzt.
[ØØØ]   13:
[PA3]   14: bdata   segment at 4Øh
[LY2]   15: filler  db 72h dup(?)
[KK2]   16: reset_flag dw ?
[1S1]   17: bdata   ends
[ØØØ]   18:
[MØ4]   19: pwron   segment at Øffffh
[RN2]   2Ø:         reset label far
[FX1]   21: pwron   ends
[ØØØ]   22:
[YD2]   23: boot    proc far
[A88]   24: assume cs:cseg,ds:nothing,ss:nothing,es:not
            hing
[ØØØ]   25:
[8Z6]   26:     mov dx,offset copyr ; Copyright drucken
[2A1]   27:     mov ah,9
[381]   28:     int 21h
[G36]   29:     mov si,8Øh    ; zeigt auf Kommandozeile
[X91]   3Ø:     mov ch,Ø
[1E4]   31:     mov cl,[si]   ; Länge holen
[H54]   32:     jcxz pØ4Ø     ; keine Option
[1Y1]   33: pØ1Ø:   inc si
[ED6]   34:     mov al,[si]   ; nächstes Zeichen holen
[SA4]   35:     cmp al,'/'    ; Schrägstrich?
[9Z1]   36:     jz pØ2Ø       ; js
[P85]   37:     loop pØ1Ø     ; nächstes versuchen
[VK4]   38:     jmp pØ4Ø      ; normales Booten
[413]   39: pØ2Ø:   mov al,[si+1]
[RG1]   4Ø:     cmp al,'l'
[H11]   41:     jz pØ5Ø
[RG1]   42:     cmp al,'L'
[H11]   43:     jz pØ5Ø
[5H1]   44:     cmp al,'s'
[R11]   45:     jz pØ7Ø
[5H1]   46:     cmp al,'S'
[R11]   47:     jz pØ7Ø
[LT5]   48: pØ4Ø:   mov ax,1234h ; normales Booten
[L81]   49:         jmp pØ6Ø
[U94]   5Ø: pØ5Ø:   mov ax,Ø  ; Kaltstart
[4V5]   51:     mov al,Øch    ; Laufwerk ausschalten
[RX1]   52:     mov dx,Ø3f2h
[6H1]   53:     out dx,al
[SG3]   54: pØ6Ø:   assume es:bdata
[T22]   55:     mov bx,bdata
[4H1]   56:     mov es,bx
[PG3]   57:     mov es:reset_flag,ax
[8T4]   58:     jmp reset     ; Reset aufrufen
[ØØØ]   59:
[TF6]   6Ø: pØ7Ø:   assume es:nothing ; Kurzes Booten
[9B1]   61:     mov ax,Ø
[3H1]   62:     mov es,ax
[X55]   63:     mov bx,ØfØ ØØh ; Bios Codesegment
[UØ5]   64:     cli           ; Interrupts sperren
[ØØØ]   65:
[DE5]   66: ;   mov di,13h*4  ; Int 13 herstellen
[FE2]   67: ;   mov ax,Øec59h
[3P1]   68: ;   call pØ8Ø
[ØØØ]   69:
[N25]   7Ø:     mov di,9h*4   ; Int 19 herstellen
[522]   71:     mov ax,Øe987h
[DA1]   72:     call pØ8Ø
[ØØØ]   73:
[635]   74:     mov di,16h*4  ; Int 16 herstellen
[S12]   75:     mov ax,Øe82eh
[DA1]   76:     call pØ8Ø
[ØØØ]   77:
[MZ5]   78:     mov di,41ah   ; Tastaturpuffer-Reset
[TC1]   79:     push bx
[CP1]   8Ø:     mov ax,1eh
[CH1]   81:     mov bx,ax
[DA1]   82:     call pØ8Ø
[HP5]   83:     pop bx        ; Segment zurückholen
[ØØØ]   84:
[825]   85:     mov di,1Øh*4  ; Int 1Ø herstellen
[212]   86:     mov ax,Øf965h
[DA1]   87:     call pØ8Ø
[ØØØ]   88:
[B35]   89:     mov di,17h*4  ; Int 17 herstellen
[R42]   9Ø:     mov ax,Øefd2h
[DA1]   91:     call pØ8Ø
[ØØØ]   92:
[755]   93:     mov di,1ch*4  ; Int 1c herstellen
[Y22]   94:     mov ax,Øff53h
[DA1]   95:     call pØ8Ø
[ØØØ]   96:
[675]   97:     mov ax,Ø      ; Interrupts 6ØH - 67H
[WU1]   98:     mov di,6Øh*4
[PY5]   99:     mov cx,8*2    ; 8 Interrupts löschen
[KN1]  1ØØ:     rep stosw
```

Erhöhen Sie Ihre Produktivität!

Tools und Utilities für Programmierer

HALO ´88

ist eine Bibliothek grafischer Subroutinen für Programmierer, die ohne großen Aufwand Grafiken mit ihrer Software erzeugen wollen und alle erdenklichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte ansprechen wollen.
HALO ´88 wurde seit seiner Entwicklung im Jahre 1982 ständig verbessert: es besteht in seiner neuesten Version aus 190 sehr schnellen Grafikroutinen für Standardgrafikelemente, Viewport, Window, Koordinatenkontrolle, Textfunktionen, Metafiles, Teilbildoperationen, Cursor-, Scanner-, Lokalisierer und Druckerkontrolle.
Egal ob Sie als Programmierer C, Fortran, Pascal, QuickBASIC oder Assembler von Microsoft oder Borland verwenden, **HALO ´88** läßt sich leicht in Ihre Programmierung mit einbeziehen. Dabei hilft Ihnen auch das mitgelieferte Toolkit **"LearnHALO"**, mit dem Sie interaktiv die Wirkung der einzelnen Grafikroutinen ausprobieren können.
Daneben existieren 140 Treiber für fast alle grafischen Ein/Ausgabegeräte, inklusive VGA.

bitte angeben:

für einen Compiler DM 725,-/SFr. 690,-
für alle MS Compiler DM 1195,-/SFr. 1139,-

HALO Windows Toolkit

Die Programmierung von Benutzeroberflächen, die mit Fenstern nach dem sogenannten "ereignis-gesteuerten Ablauf" (event-driven) funktionieren, sind in der Regel nur sehr aufwendig zu programmieren. Dabei gilt es auch, immer alle möglichen grafischen Ein- und Ausgabegeräte zu unterstützen.
Das **Windows Toolkit** ist völlig geräteunabhängig und unterstützt jeden **HALO**-Treiber und jede Maus-Schnittstelle.
Sie als Programmierer können dabei Ihre eigenen Funktionen zur Behandlung dieser Fenster oder eine große Anzahl von mitgelieferten Standardfunktionen verwenden.
Durch die Möglichkeiten eines umfangreichen Nachrichtenssystemes erlaubt Ihnen das **Windows Toolkit** die Erstellung von benutzerdefinierten Funktionen zum Austausch von Information und Datenstrukturen von jedem beliebigen Fenster des Bildschirmes zu einem anderen.

für Microsoft C, Version 5.1
DM 1140,-/SFr. 1085,-

The Visible Computer: 80286

Haben Sie schon einmal daran gedacht, sich neben den Hochsprachen wie Basic, C oder Pascal mit der maschinennahen Programmierung zu beschäftigen? Wann immer Sie ein kleines Hilfsprogramm schreiben wollten kam Ihnen bestimmt die Idee, dieses aus Effizienzgründen in Assembler zu schreiben.
Scheiterte es bis jetzt an der Unverständlichkeit all dieser PUSH, POP, EQU ... - Anweisungen?
Mit dem 80286-Paket aus der TVC-Serie werden Sie schrittweise in die Thematik der Assemblerprogrammierung eingeführt. Der mitgelieferte Assembler und die über 500 Seiten umfassende Dokumentation wird Ihnen bei Ihrem Vorhaben in jeder Situation helfen, sich mit dem Zusammenspiel der Register, Adressen und Anweisungen auf der Maschinenebene vetraut zu machen.

80286-Version: DM 285,-/SFr. 269,-
8088/86-Version: DM 235,-/SFr. 225,-

SpinRite II

Datensicherung als einzige Schutzmaßnahme gegen Datenverlust ist zu wenig! Das Medium, auf dem Ihre Daten gespeichert werden, sollte in regelmäßigen Abständen auf seine einwandfreie Funktion hin getestet werden. **SpinRite II** analysiert eingehend die Oberfläche Ihrer Festplatte und verlagert Daten aus kritischen Sektoren in einwandfreie Bereiche.

- optimiert Festplatte durch Einstellung des günstigsten Interleaves
- führt nicht-destruktive Low-Level Formattierung durch
- findet und analysiert alle Arten von physikalischen und logischen Fehlern
- Überprüft alle Festplattenfunktionen (Controller, random seek, track-track seek usw.)
- Verhindert vorzeitige Festplattenausfälle
- Ausführliche Reportfunktion
- Einfache Bedienung
- Unterstützt MFM, RLL, ERLL und einige ESDI
- Eine Head-Park Utility wird mitgeliefert

Neu:

- voll kompatibel zu DOS 4.0 und Compaq DOS 3.31
- Unterstützung der PRIAM-Festplatten (EDVR.SYS, Vers. 5.x)

		5 ¼"	3 ½"
englisches Handbuch	**DM**	239,-	249,-
	SFr.	229,-	239,-
deutsches Handbuch	**DM**	269,-	279,-
	SFr.	259,-	269,

MKS Toolkit

UNIX-Power unter DOS und OS/2

MKS Toolkit bietet einen voll UNIX-kompatiblen Kommando-Interpreter, der sowohl unter UNIX, DOS als auch OS/2 läuft. **MKS Toolkit** ersetzt die Command.com bzw. Cmd.exe.

Für den UNIX Anwender bedeutet dies:

- keine Umstellung der gewohnten Befehlsstruktur, bei gleichzeitiger Nutzung der Möglichkeiten der Systemumgebung
- DOS (OS/2) Programme und Utilities können genutzt werden
- PC kann als Workstation am UNIX Netz arbeiten
- Programmiersprache **(awk)** und leistungsstarker Full-screen Editor **(vi)** sind integriert

Für den DOS Anwender bedeutet dies:

- DOS Kommandos können weiterhin benutzt werden
- alles läuft wie gewohnt ab
- keine Tastatur Umgewöhnung
- erheblich erweiterte Möglichkeiten; viele DOS Zusatz-Utilities sind bereits eingebaut (z.B. Kommandozeilen-Editor)
- Gewöhnung an die UNIX Befehlswelt
- Umsteigen auf UNIX ist kein Problem; reduzierter Lernaufwand bei späterem Einsatz von UNIX Maschinen

Weitere Produkte

- **Lex & Yac**c: Programmgenerator zur Generierung von Compilern unter DOS und OS/2
- **RCS:** Revisions-Kontrollsystem
- **Make:** Verwaltung aller Abhängigkeiten einzelner Komponenten eines Software-Projektes - Einsparung von Compile- und Linkzeiten

MKS Toolkit	**DM 515,-/SFr. 489,-**	
Lex & Yacc	**DM 515,-/SFr. 489,--**	DOS
RCS	**DM 395,-/SFr. 375,-**	Versionen!
Make	**DM 315,-/SFr. 299,-**	

Auto Swap

Die Möglichkeit ein Programm in seinem Kontext kurzfristig über die "Exit-to-DOS"-Funktion zu verlassen ist eigentlich gut - wenn man dann nur noch 100k freien Hauptspeicher hat, reduzieren sich die Möglichkeiten auf ein Minumum - **AutoSwap** hilft!
Jede Applikation, die die Möglichkeit des Aufrufs der DOS-Shell besitzt, wird mit **AutoSwap** gestartet und dann im Expanded Memory oder auf Platte ausgelagert ("swapping") - danach startet **AutoSwap** die zweite Anwendung, der jetzt im Unterschied zur Arbeit ohne das Swapping-Verfahren der gesamte Speicher wieder zur Verfügung steht - ideal für rationelles Arbeiten!

DM 319,-/SFr. 305,-

CASE:W

Applikationsentwicklungshilfe zum WINDOWS-Toolkit

Kennen Sie die Mühen eine WINDOWS-Anwendung das erste Mal zu erstellen ? Meterweise Handbücher, um nach vielen Tagen das erste einfache Fenste zu erzeugen - **CASE:W** macht Schluß damit !

- **CASE:W** stellt die notwendigen Tools, um eine Anwendung schnell und sicher in WINDOWS zu erstellen
- Ein WYSIWYG-Prototyper ermöglicht Ihnen die Betrachtung des zu erzeugenden Benutzerschnittstelle
- SAA-Konzept: Fenster, Menübalken, Pull-down Menüs etc. lassen sich im Handumdrehen erzeugen!

CASE:W ist eine komplette Entwicklungsumgebung für WINDOWS-Applikationen; es stellt ein gelungenes Programmier-Interface zum Software Development Kit (SDK), sowie zu den Compilern und Linkern dar, die für eine WINDOWS Anwendungsentwicklung benötigt werden.
Ein integriertes leistungsstarkes Expertensystem zum Designen und Generieren von WINDOWS Programmen erleichtert die Arbeit wesentlich. Die notwendigen C-Programme und die damit verbundenen Dateien werden automatisch erzeugt, daneben ist benutzereigener Programmcode leicht zu intergrieren.

Voraussetzung: min. MS-DOS V3.0, EGA/VGA, MS-WINDOWS ab V2.03, Microsoft (SDK), MS-C ab V5.0

DM 2199,-/SFr. 2089,-

Dan Bricklin´s Demo II

Das professionelle Tool zum Erstellen von selbstablauffähigen Softwaredemos, Programmprototypen und Tutorials. Mit diesem hervoragenden Programm können Sie Ihren Kunden auf einfachste und effektivste Art zeigen, was in der von Ihnen entwickelten Software steckt!

- Diashow mit eigenen Kommentaren versehen
- Simuliertes Ausfüllen von Feldern
- Einfangen von Grafiken mit CAPTURE

DM 459,-/SFr. 435,-

Ocelot2 - The Sql!

Als BASIC oder C Programmierer haben Sie bestimmt schon oft neidvoll auf spezielle Datenbanksysteme mit ihren mächtigen relationalen Befehlen geblickt. Wieviele Zeilen mußte man in einer höheren Programmiersprache schreiben, nur um eine Verknüpfung zwischen zwei Tabellen herzustellen?
Mit **OCELOT2** steht Ihnen der gesamte SQL-Sprachumfang eingebettet in BASIC oder C zur Verfügung. Von der SQL-Shell aus können Sie Ihre Daten auch interaktiv ohne Programmiersprache bearbeiten.
Durch Transaktionsbefehle, Verschlüsselung und Usermanagement können Sie Applikationen erstellen, die höchsten Anforderungen wie Datenschutz oder Ausfallsicherheit genügen. Darüberhinaus sind Programme durch die Standardisierung von SQL auch jederzeit für andere lesbar.

Single User DM 495,-/SFr 469,-
Multi User DM 1799,-/Sfr 1710,-

QEdit Advanced

manche Editore sind etwas 'schwer' - sie grenzen mit Ihren Fähigkeiten fast schon an Textverarbeitungsprogramme und sind, bedingt durch Ihre Größe, nicht universell genug. Hier sind nur einige der Fähigkeiten, die Sie bei der Arbeit mit **QEdit Advanced** nutzen können:

- Schnelligkeit
- Zugriff auf mehrere Dateien gleichzeitig
- Ausnutzung des gesamten Arbeitsspeichers
- frei anpaßbare Tastaturbelegung
- DOS-Zugriff
- Makro-Aufzeichnung
- Zeichnen von Linien für Tabellen, Diagramme etc.
- Zeichen-/Spalten-/Zeilenblockbearbeitung
- Aufhebung von Löschungen (mehrstufig)
- belegt weniger als 50 KB Arbeitsspeicher, dadurch ist er auch hervorragend als extern aufrufbarer Editor geeignet
- läßt sich durch optionale Zeilenumbrüche und Formatierungsanweisungen auch zum Schreiben von Dokumenten oder Briefen einsetzen
- EGA/VGA-Unterstützung

Bei der Entwicklung von **QEdit Advanced** standen Geschwindigkeit, einfache Handhabung und geringe Programmgröße im Vordergrund - dies alles sind Eigenschaften, die Sie in dieser Kombination sicher schon lange gesucht haben.

DM 139,-/SFr. 135,-
(mit dt. Handbuch/engl. Menü oder dt. Handbuch/dt. Menü)

Polytron Version Control System

Bei der Entwicklung von Software müssen die gemachten Änderungen in der Regel in jedem Stadium dokumentiert werden, d.h. immer wenn der Source-Code geändert wird, soll diese Änderung mit Datum, Uhrzeit, Programmierer und der gemachten Modifikation festgehalten werden. Dieses Grundprinzip des Software Engineerings wird jedoch wegen der zeitraubenden Art der Arbeit meist außer Acht gelassen.
Mit **PVCS** müssen Sie Sich in Zukunft nicht mehr um diese Arbeit kümmern, da es automatisch alle Änderungen an einem Sourcecode dokumentiert. Die Multiuserversion unterstützt mehrere Programmierer auch bei der Entwicklung innerhalb eines Netzwerkes durch Festlegung der Zugriffsrechte auf den von **PVCS** komprimiert gespeicherten Source- oder Binärcode.
Dieses Tool sollte ein grundlegender Bestandteil Ihrer Softwareentwicklung sein!

Professional PVCS DM 969,-/SFr. 919,-
Network PVCS (Preis auf Anfrage)

PopDropPlus

Nehmen Ihnen Ihre speicherresidenten Programme zu viel Platz weg? Müssen Sie ständig mit neuen Konfigurationen booten? Vertragen sich Ihre residenten Programme nicht miteinander?

PopDropPlus ermöglicht Ihnen

- Entfernen speicherresidenter Programme
- Ersetzen einzelner Programme durch andere
- Residente Programme deaktivieren
- speicherresidente Programme in den Expanded Memory Bereich laden und ausführen
- residente Programme, die Expanded Memory unterstützen wieder entfernen, ohne neu zu booten

und benötigt selbst dabei zum Ablauf nur 1K des Hauptspeichers! Mit dem zusätzlich mitgelieferten Programm **PopView** können Sie die Belegung Ihres Hauptspeichers durch residente Programme eingehend analysieren.

DM 299,-/SFr. 285,-

...Disassembler...Memorymanagement...Windows...CASE...

Sourcer 486

- analysiert unbekannten Programmcode
- erzeugt ausführlich kommentierte Assemblerlistings
- Wiederherstellung der Quelltexte
- gibt Assembler-Direktiven zur Reassemblierung an
- Mehrfachsegmente
- Analyse der Datenbereiche und -typen
- Anweisungen für I/O-Ports werden erkannt (Nummer und Funktion)
- hilft bei der Fehlersuche in Anwenderprogrammen

Sourcer 486 erzeugt detailierte Listings oder reassemblierbaren Sourcecode des Speicherinhaltes oder von COM- bzw. EXE-Dateien. Der eingebaute Analysator und Simulator erstellt Informationen über die Segmentstruktur, verwendete Unterprogramme, Interrupts, I/O Ports und vieles mehr.

BIOS Preprocessor

Zusatz zu **Sourcer 486** für PS/2, AT, XT und Kompatible

- zum Erweitern oder Verändern von BIOS-Funktionen
- macht die Schnittstelle zum Bios verständlich

Der **Bios Preprocessor** ist die erste Möglichkeit, ein Sourclisting für jedes Bios zu erzeugen! Einsprungpunkte werden automatische erkannt, die verwendeten Labels sind selbsterklärend, z. B. "video_mode" oder "keybd_q_head".

Sourcer 486 **DM 319,-/SFr. 305,-**
mit BIOS Prepr. **DM 379,-/SFr. 359,-**

Unpacker

Die Assembler-Tools der Unpacker-Serie unterstützen bei der Fehlersuche und Analyse von Programmen.

- EXE-Files entpacken
- COM-Files mit Mehrfach-Segmenten umwandeln
- Interrupttabelle untersuchen
- TSR-Videoroutinen untersuchen

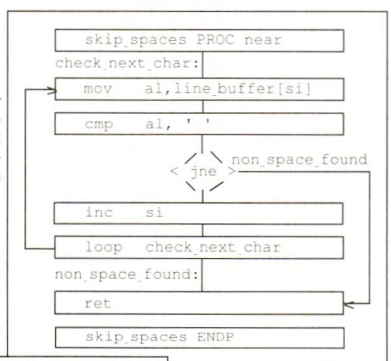
DM 175,-/SFr. 165,-

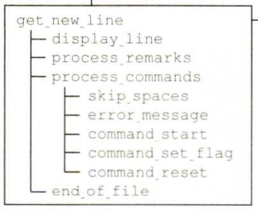
ASMtool

Bei der Dokumentation von Assemblerlistings verwendet man oft hinterher Bleistift und Lineal, um sich den logischen Programmfluß oder die durch den Aufruf von Unterprogrammen oder externen Funktionen entstandene Programmhierarchie zu verdeutlichen. Mit **ASMtool** können Sie diese Aufgaben automatisieren!
Daneben lassen sich viele potentielle Probleme durch eine statische Analyse des Stack- und Registerbereiches lösen, approximierte Werte für benötigte CPU-Zyklen helfen Ihnen bei der Optimierung Ihrer Assembler-Programme.

- Flußdiagramme
- Organigramme
- Stackgrößen
- Registeranalyse
- Analyse der CPU-Timing
- 8088/87 bis 80386/87
- statistische Auswertungen
- erkennt Rekursionen
- Untertützt MAKE-Anweisungen
- Erkennt fragwürdigen Code
- Kontext-sensitive Hilfe
- Cross-Referenzen für Prozeduren

Anzeige der Programmstruktur mit Flußdiagrammen





Kompakte Organigramme zeigen die Hierarchie der Prozeduren

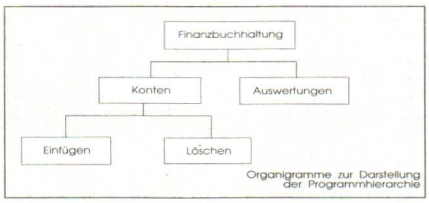
DM 249,-/SFr. 235,-

CLEAR+

das CASE-Tool für dBASE- und C-Programmierer

Wollen Sie den **strukturierten Entwurf**
Ihrer Programme grafisch sichtbar machen?
Wollen Sie Ihre einzelnen Moduln durch
einen **Ablaufplan** visualisieren?
Suchen Sie ein Programm, welches Ihren
dBASE bzw. **C-Quellcode** formatiert **ausdruckt**?

Mit CLEAR+ ist jetzt endlich Schluß mit der zeitaufwendigen Arbeit mit Malprogrammen und ähnlich uneffizienten Systemen!

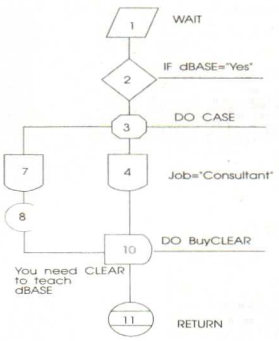


Organigramme zur Darstellung der Programmhierarchie

Sie können ab sofort automatisch anhand Ihrer dBASE-Programme

- Organigramme für den Systementwurf
- Flußdiagramme zur Modulbeschreibung und zum Modultest
- formatierte Quelltexte

auf dem Drucker oder Bildschirm generieren lassen



Anforderungen:
DOS 2.1 oder größer, 512K Speicher, Grafikkartearte (Hercules etc.), 2 Diskettenlaufwerke oder Festplatte, Drucker (Matrix- oder Laserdrucker) zur Ausgabe der Diagramme

CLEAR for dBASE **DM 570,-/SFr. 540,-**
CLEAR for C **DM 570,-/SFr. 540,-**

MultiBoot

MultiBoot erleichtert Ihnen erheblich den Einstieg in OS/2, in dem Sie vor jedem Boot-Vorgang entscheiden können, ob Sie DOS **oder** OS/2 booten wollen. Wenn Sie vier Sekunden nach der Meldung von **MultiBoot** keine Taste gedrückt haben, wird das von Ihnen bevorzugte Betriebssystem automatisch gestartet.

DM 295,-/SFr. 279,-

CASE:PM

Applikationsentwicklungshilfe zum PRESENTATION-Manager

Vergessen Sie die Komplexität der rund 900 PM-API Aufrufe der PM-Tools und des Information-Kits! Verschwenden Sie keine unnötige Zeit bei der Entwicklung Ihrer SAA-orientierten Applikationen unter dem Presentation Manager!
Eine ausführliche Beschreibung des CASE-Tools finden Sie auf der linken Seite.
Voraussetzung: CASE:PM unterstützt neben den C-Compilern für den Presentation Manager nun in der neuen Version 2.0 auch COBOL, FORTRAN und C++ Common View.

DM 4500,-/SFr. 4250,-

DOSTrace - DOSProfiler

der DOS-Monitor

DOSTrace ist ein residenter DOS-Monitor, der im Hintergrund alle DOS-Aufrufe überwacht und mitschreibt. Mit diesem Werkzeug ist es möglich, Interruptkollisionen und sonstige Unverträglichkeiten von Vorder- und Hintergrundprogrammen zu untersuchen, die sonst nur sehr schwer einzugrenzen sind.
Das Produkt besticht durch seine einfache Handhabung, als auch durch den Informationsgehalt und die gute Lesbarkeit des Ausgabefiles. In einem ASCII-File können alle DOS-Aktivitäten in "Realtime" aufgezeichnet werden. Neben der Funktionsnummer des Aufrufes wird eine Übersetzung dieser Nummer ausgegeben.

DM 285,-/SFr. 269,-

Essential Communication Library

Mit über 100 Funktionen gibt Ihnen **ECL** die Möglichkeit der gesicherten Kommunikation zwischen Ihren Anwendungen und anderen über RS-232 Schnittstelle verbundenen Systemen. Die ECL-Bibliothek enthält C-Funktionen und einen Assembler Kernel mit der folgenden logischen Struktur:
ECL wird Ihnen die Verbindung und Ansteuerung von anderen PC's, Mainframes, Plottern, Digitizern oder Modems erheblich erleichtern. Im Paket enthalten ist ein Mailboxsystem und ein Terminalprogramm, anhand deren Sie sich schnell mit den ECL-Funktionen vertraut machen können.
Ein optional erhältlicher Debugger hilft Ihnen bei der Fehlersuche durch Aufzeichnung der gesendeten und empfangenen Daten.

DM 478,-/SFr. 459,-

.RTLink/Plus

Sie programmieren in verschiedenen Sprachen (z.B. C u. Assembler), binden die entstandenen OBJ-Dateien zusammen und stellen fest, daß die entstandene EXE-Datei unter DOS nicht mehr ablauffähig ist (640K Grenze) - mit **.RTLink/Plus** kann Ihnen geholfen werden! **.RTLink/Plus** bringt dynamische Overlay-Strukturen in die Programme und befreit von den DOS-Grenzen:

- große Dateien können in Overlays zerlegt werden, reduzieren so den Speicherplatzbedarf und passen in die 640K Grenze von DOS
- der Programmcode von zusammengefaßten EXE-Dateien wird beim Linken reduziert
- Codeview® Informationen können eingebettet werden

DM 925,-/SFr. 879,-

386 MAX

Wenn Sie Ihren 386er optimal nutzen wollen, d.h. nicht nur seine erhöhte Geschwindigkeit, sondern auch seine Möglichkeiten zur Unterstützung des erweiterten Speichers voll ausschöpfen möchten, wird Ihnen **386 MAX** zeigen, was in Ihrem "Arbeitspferd" wirklich steckt!

- Nutzt jedes Byte im Bereich bis 1 MB für DOS 3.X
- Vermischung von Extended/Expanded memory
- volle Unterstützung des Lotus-Intel-Microsoft (LIM) Standards Version 4.0
- TSR Programme und Gerätetreiber der config.sys-Datei können oberhalb von 640k geladen werden
- kopiert Video- und ROM-Bios in den schnelleren RAM-Bereich
- Analyse der Speicherbelegung, Gerätetreiber, EMS usw.
- belegt nur 3KB im DOS-Bereich

Voraussetzungen

- 80386 bzw. 80386SX basierendes System mit mindestens 256 KB Extended Memory
- DOS (MS/IBM) ab Version 3.0

Falls Sie bis jetzt den erweiterten Speicher Ihres 386er nur als virtuelle Platte oder als Festplattenbeschleuniger genutzt haben, können Sie mit **386 MAX** profimäßig in die Welt des unbeschwerten Arbeitens mit großen Programmen, Tabellen und Zeichnungen einsteigen!

DM 285,-/SFr. 270,-
Profi-Version DM 399,-/SFr. 379,-
(mit deutschem Handbuch)

Alle Handbücher und Menüs englischsprachig
(wenn nicht anders angegeben)

SienerSoft

SienerSoft GmbH
Black & Decker Str. 28
Postfach 12 13 • 6270 Idstein
Telefax 06126/51085

Telefon 06126/595-0

In der Schweiz
SienerSoft AG
Jurastrasse 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032/225743
Telefax 032/234368

```
[ØØØ]   1Ø1:
[XS5]   1Ø2:      sti             ; Interrupts einschalten
[WE3]   1Ø3:      int 19h         ; booten...
[ØØØ]   1Ø4:
[687]   1Ø5: pØ8Ø     proc near ; Interruptvektor sichern
[KK2]   1Ø6:      mov es:[di],ax
[4N2]   1Ø7:      mov es:[di+2],bx
[3PØ]   1Ø8:      ret
[MK1]   1Ø9: pØ8Ø     endp
[ØØØ]   11Ø:
[787]   111: copyr    db 'BOOT - (c) DOS International',1
             Ø,13,'$'
[ØØØ]   112:
[NS1]   113: boot     endp
[HR1]   114: cseg     ends
[5D1]   115: end boot
```

Listing 3. Mit »boot.asm« können Sie drei verschiedene Reset-Varianten auf Ihrem PC realisieren

```
[UR5]     1: BA A5 Ø1 B4 Ø9 CD 21 BE 8Ø ØØ B5 ØØ 8A ØC E3 1F
[ØL5]     2: 46 8A Ø4 3C 2F 74 Ø5 E2 F7 EB 14 9Ø 8A 44 Ø1 3C
[XK5]     3: 6C 74 12 3C 4C 74 ØE 3C 73 74 21 3C 53 74 1D B8
[GL5]     4: 34 12 EB ØA 9Ø B8 ØØ ØØ BØ ØC BA F2 Ø3 EE BB 4Ø
[8R5]     5: ØØ 8E C3 26 A3 72 ØØ EA ØØ ØØ FF FF B8 ØØ ØØ 8E
[AS5]     6: CØ BB ØØ FØ FA BF 24 ØØ B8 87 E9 E8 3F ØØ BF 58
[PP5]     7: ØØ B8 2E E8 E8 36 ØØ BF 1A Ø4 53 B8 1E ØØ 8B D8
[NK5]     8: E8 2A ØØ 5B BF 4Ø ØØ B8 65 FØ E8 2Ø ØØ BF 5C ØØ
[WS5]     9: B8 D2 EF E8 17 ØØ BF 7Ø ØØ B8 53 FF E8 ØE ØØ B8
[6K5]    1Ø: ØØ ØØ BF 8Ø Ø1 B9 1Ø ØØ F3 AB FB CD 19 26 89 Ø5
[UB5]    11: 26 89 5D Ø2 C3 42 4F 4F 54 2Ø 2D 2Ø 28 63 29 2Ø
[SF5]    12: 44 4F 53 2Ø 49 6E 74 65 72 6E 61 74 69 6F 6E 61
[HB1]    13: 6C ØA ØD 24
```

Listing 4. Das Programm »boot.com« können Sie direkt eintippen und ersparen sich damit die Assemblierung des Sourcecodes aus Listing 3

Fehlerfreies Einstellen jedes Videomodus

Ein Programm für die Einstellung eines Videomodus Ihres Grafikadapters benötigen Sie nicht, werden Sie sich jetzt denken. Nicht umsonst gibt es den MS-DOS-Befehl »mode«. Dieser versagt jedoch den Dienst, wenn Sie mehr als eine Grafikkarte in Ihrem PC eingebaut haben.

Ein kleines Utility, das auch diese Situation spielend meistert, finden Sie in den Listings 5 und 6. Mit »Setmode« können Sie ohne Probleme auch kritische Einstellungen vornehmen, wie Sie zum Beispiel notwendig werden, wenn Sie eine Hercules- und eine EGA-Karte in Ihrem Rechner installiert haben. Bei vielen EGA-Karten schlägt der Versuch fehl, mit dem Mode-Befehl von Textmodus 7 auf die farbige Bildschirmdarstellung mit 80x25 Zeichen (Modus 3) umzuschalten.

Mit Setmode ist das kein Problem. Da auch die C-Funktion »int86« eine solche Umschaltung nicht korrekt vornehmen kann (der Videomodus wird nach dem Aufruf immer wieder verstellt), wurde zusätzlich zum C-Programm noch die Assemblerfunktion »sm« entwickelt.

Compilieren Sie »setmode.c« mit dem MSC oder mit Quick C. Der Quellcode »modi.asm« wird mit dem MASM oder dem TASM bearbeitet. Die erhaltenen Objektdateien binden Sie in einem getrennten Aufruf des Linkers zum ausführbaren Programm »setmode.exe« zusammen, und schon können Sie beliebig schalten und walten. Rufen Sie Setmode ohne Parameter auf, so gibt das Programm eine Liste der wichtigsten Videomodi auf dem Bildschirm aus.

(Klaus Overhage/ks)

```
Name.............. SETMODE.C

Sprache......... MSC ab 5.Ø
                 Quick C

Grafikkarte..... jede
```

```
[KL5]     1: #define isdigit(p) ((p)>='Ø' && (p)<='9')
[632]     2: char evm[3];
[BB1]     3: int vm;
[ØØØ]     4:
[ØN4]     5: main(int argc, char *argv[])
[P7Ø]     6: {
[4R5]     7: if ((argc < 2) || (argv[1][Ø] == '?')) {
[VN7]     8:    printf("SYNTAX: SETMODE <Videomodus>\n\n
               ");
[P41]     9:    help();
[961]    1Ø:    exit(Ø);
[ØØØ]    11:
[U7Ø]    12:    }
[D24]    13: if (!isdigit(argv[1][Ø]))
[P7Ø]    14:    {
[961]    15:    exit(Ø);
[U7Ø]    16:    }
[Ø53]    17: vm = atoi(argv[1]);
[ØØØ]    18:
[R53]    19: if (vm < Ø || vm > 19) {
[UX5]    2Ø:    printf("Falscher Videomodus\n\n");
[P41]    21:    help();
[961]    22:    exit(Ø);
[U7Ø]    23:    }
[441]    24: sm(vm);
[961]    25: exit(Ø);
[U7Ø]    26: }
[ØØØ]    27:
[AXØ]    28: help()
[P7Ø]    29: {
[XL6]    3Ø:    printf(" Ø = 4Ø*25 S/W Text, Farbadapter
               \n");
[PK4]    31:    printf(" 1 = 4Ø*25 Farbtext\n");
[NE4]    32:    printf(" 2 = 8Ø*25 S/W Text\n");
[8L4]    33:    printf(" 3 = 8Ø*25 Farbtext\n");
[5R5]    34:    printf(" 4 = 32Ø*2ØØ 4 Farben Grafik\n")
               ;
[3A8]    35:    printf(" 5 = 32Ø*2ØØ 4 Farben Grafik, Fa
               rb-Burst aus\n");
[PR5]    36:    printf(" 6 = 64Ø*2ØØ 2 Farben Grafik\n")
               ;
[886]    37:    printf(" 7 = Monochrom Adapter Text\n");
[HX6]    38:    printf(" 8 = 16Ø*2ØØ 16 Farben Grafik PC
               jr\n");
[AX6]    39:    printf(" 9 = 32Ø*2ØØ 16 Farben Grafik PC
               jr\n");
[YP6]    4Ø:    printf("1Ø = 64Ø*2ØØ 4 Farben Grafik PCj
               r\n");
[1E4]    41:    printf("11 = reserviert\n");
[4E4]    42:    printf("12 = reserviert\n");
[KM6]    43:    printf("13 = 32Ø*2ØØ 16 Farben Grafik EG
               A\n");
[6N6]    44:    printf("14 = 64Ø*2ØØ 16 Farben Grafik EG
               A\n");
[RX6]    45:    printf("15 = 64Ø*35Ø monochrom Grafik EG
               A\n");
[7Y6]    46:    printf("16 = 64Ø*35Ø 4 oder 16 Farben Gr
               afik\n");
[BD9]    47:    printf("EGA ist von der Speichergröße ab
               hängig\n");
[LC7]    48:    printf("17 = 64Ø*48Ø 2 Farben Grafik MCG
               A/VGA\n");
[WS6]    49:    printf("18 = 64Ø*48Ø 16 Farben Grafik VG
               A\n");
[AG7]    5Ø:    printf("19 = 32Ø*2ØØ 256 Farben Grafik M
               CGA/VGA\n");
[TL1]    51:    return(Ø);
[U7Ø]    52: }
```

Listing 5. Mit »setmode.c« können Sie den Videomodus Ihres PC auch dann noch richtig einstellen, wenn Sie über mehr als nur eine installierte Grafikkarte verfügen

```
Name.............. MODI.ASM

Sprache......... Masm ab 5.Ø
                 Tasm

Grafikkarte..... jede
```

```
[T45]     1: _text segment byte public 'CODE'
[UE4]     2: assume cs:_text, ds:_text
[9K1]     3: ARG1 equ 4
[GK1]     4: ARG2 equ 6
[RK1]     5: ARG3 equ 8
[3S1]     6: ARG4 equ 1Ø
[CS1]     7: ARG5 equ 12
[NS1]     8: ARG6 equ 14
[YS1]     9: ARG7 equ 16
[7T1]    1Ø: ARG8 equ 18
[ØØØ]    11:
[TY1]    12:          public  _sm
[1V2]    13: _sm      proc    near
[8Y4]    14:          push    bp ; Normaler C Eingang
[TØ2]    15:          mov     bp, sp
[MF1]    16:          push    ds
[ZF1]    17:          push    bx
[PF1]    18:          push    es
```

```
[LV1]   19:             XOR     BX,BX
[4V1]   2Ø:             MOV     ES,BX
[162]   21:             MOV     BX,41ØH
[F94]   22:             CMP     AL,7 ; S/W oder Farbe?
[ØY1]   23:             MOV     AL,3ØH
[1Y1]   24:             JZ      VMODE6
[ZX1]   25:             MOV     AL,2ØH
[HX5]   26: VMODE6:     AND     BYTE PTR ES:[BX],ØCFH
[CP2]   27:             OR      ES:[BX],AL
[C53]   28:             mov     ax,[bp]+ARG1
[ØT1]   29:             XOR     AH,AH
[YH1]   3Ø:             INT     1ØH
[GD1]   31:             pop     es
[TD1]   32:             pop     bx
[ED1]   33:             pop     ds
[174]   34:             pop     bp ; normales C Ende
[Y92]   35:             ret                     ;
[ZS1]   36: _sm         endp
[HS1]   37: _text ends
[4MØ]   38:             end
```

Listing 6. Das Assembler-Listing »modi.asm« enthält die externe Funktion »sm()«, die von »setmode.c« (Listing 5) aufgerufen wird

Suche von Dateien leichtgemacht

Gerade bei größeren Festplatten besteht oft das Problem, daß eine Datei gesucht werden muß, die sich in irgendeinem der vielen Unterverzeichnisse versteckt. Natürlich gibt es für diesen Zweck schon diverse Hilfsprogramme, aber es geht auch einfacher. Zur Standardausrüstung von MS-DOS zählt der Attrib-Befehl. Daß er sich auch hervorragend für die Suche nach einer Datei eignet, zeigt eine kleine Stapeldatei, die folgenden Inhalt aufweist:

```
%echo off
attrib c:\o1 /s
```

Geben Sie diese beiden Zeilen zum Beispiel mit Hilfe von »copy con woist.bat« ein, und starten Sie die entstandene Stapeldatei beispielsweise mit:

```
woist a*.txt
```

Sie erhalten alle Dateien (in unserem einfachen Beispiel von Laufwerk C), die das Attribut »a*« erfüllen, mit den zugehörigen Pfadangaben. Langwieriges Suchen gehört damit der Vergangenheit an.

(Hans Burkhardt/ks)

Komfortable String-Eingabe in Stapeldateien

Die meisten Utilities, die eine Eingabe des Benutzers in Stapeldateien gestatten, beschränken sich darauf, nur einzelne Zeichen beziehungsweise Tasten abzufragen und über den Error-Level weiterzuverarbeiten. Für die Verwirklichung einfacher Menüs ist diese Methode ausreichend.

Aufwendiger wird es, wenn in einer Stapeldatei komplexere Eingaben, wie beispielsweise die Abfrage eines Paßwortes oder Dateinamens, durchgeführt werden sollen. Zwar kann mit Hilfe des Befehls »copy con hilf.bat« eine Eingabe in eine Hilfsdatei namens »hilf.bat« erfolgen und diese dann aufgerufen werden. Allerdings ist die Methode schon deshalb nicht sehr elegant, weil das Ende der Eingabe durch [F6] beziehungsweise [Ctrl-Z] erwartet wird, ohne den Benutzer darauf hinzuweisen.

Mit dem Programm »get.com« können Sie sich die nachträgliche Eingabe von Text in laufende Stapeldateien erheblich vereinfachen und durch optionale Parameter komfortabel gestalten. Den Assemblerquellcode dazu finden Sie in Listing 7. Der Hexdump von »get.com« ist in Listing 8 abgedruckt.

Um beim oben angesprochenen Beispiel der Paßworteingabe zu bleiben, besteht die einfachste Möglichkeit darin, durch die Befehlszeile

```
get >pw.bat
```

einen stehenden (nicht blinkenden) Hilfs-Cursor »_« erscheinen zu lassen, der dem Benutzer die erwartete Eingabe signalisiert. Falsch eingegebene Zeichen können mit Hilfe der Backspace-Taste korrigiert werden. Die Betätigung der Enter-Taste beendet die Eingabe, die durch das Datenumleitungszeichen »>« in der Hilfsdatei »pw.bat« gespeichert wird. Zugänglich gemacht wird sie anschließend durch den Aufruf derselben innerhalb der Hauptdatei. Dafür muß, da es sich bei der Hilfsdatei ebenfalls um eine Stapeldatei handelt, das Paßwort durch die Set-Anweisung einer Variablen zugewiesen werden, damit ein ausführbarer MS-DOS-Befehl entsteht. Die erforderliche Eingabe wäre in diesem Fall also

```
set passwort=xxxxx
```

gefolgt von einem abschließenden [Enter]. Beim darauffolgenden Aufruf der Hilfsdatei »pw.bat« durch die Zeile

```
call pw
```

wird der Variablen »passwort« der Wert »xxxxx« zugewiesen, welcher dann durch eine If-Anweisung auf seine Richtigkeit überprüft werden kann.

Um den Bedienungskomfort zu erhöhen, bietet Ihnen Get die Möglichkeit, Teile des einzugebenden Textes schon beim Aufruf anzugeben, so daß sich die Eingabe nur noch auf die wesentlichen Parameter beschränkt und dadurch Eingabefehler weitgehend vermieden werden. Für unser Beispiel würde der Aufruf

```
get set passwort=>pw.bat
```

nur noch die Eingabe des Paßwortes (also »xxxxx«) erfordern, da der erste Teil der Befehlszeile bereits beim Aufruf von Get definiert wurde.

Sogar die Ausgabe eines Dialog-Strings ist möglich und erhöht den Bedienungskomfort

Eine weitere Steigerung des Bedienungskomforts kann durch die Ausgabe eines Dialogtextes erfolgen, der Sie auf die erwartete Eingabe hinweist oder Ihnen notwendige Informationen übermittelt. Um ihn von den übrigen Parametern zu unterscheiden, muß der Dialogtext in Hochkommata »"« eingeschlossen und als erster Parameter beim Aufruf von Get übergeben werden. Unser Beispiel könnte dann so aussehen:

```
get "Paßwort eingeben : " set passwort=>pw.bat
```

Bei der Ausführung dieses Befehls erscheint auf dem Bildschirm folgende Zeile:

```
Paßwort eingeben : _
```

Die nach der erfolgten Eingabe erzeugte Datei »pw.bat« enthält wieder die ausführbare Befehlszeile

```
set passwort=xxxxx
```

und übergibt bei ihrem Aufruf durch

```
call pw
```

die Variable »passwort« und deren Inhalt an die aufrufende Stapeldatei, wo sie weiterverarbeitet werden kann.

Das Testprogramm »gettest.bat« (Listing 9) demonstriert die Anwendung von Get für die Realisierung einer Paßwortabfrage auf die oben geschilderte Weise. Geben Sie nach dem Aufruf von »Gettest« nicht das richtige Paßwort (hier »getdemo«) ein, dann erfolgt eine neue Abfrage. Nur bei richtiger Eingabe fährt das Programm mit der Bearbeitung fort.

Am Schluß noch eine kleine Anmerkung: Da die Call-Anweisung erst ab MS-DOS 3.3 verfügbar ist, müssen Sie bei älteren MS-DOS-Versionen einen Trick anwenden, um nach dem Aufruf der Hilfsdatei wieder in die ursprüngliche Stapeldatei zu gelangen. Ersetzen Sie deshalb »call« durch »%comspec% /c«.

(Toni Bach/ks)

```
Name.............. GET.ASM

Sprache......... Masm ab 5.Ø
                 Tasm

Grafikkarte..... jede

═══════════════════════════════════════

[5X3]    1: ; Programmname :  GET.ASM
[P3Ø]    2: ;
[3W2]    3: ; Autor    :  T. Bach
[P3Ø]    4: ;
[ZX6]    5: ; Aufgabe :  Eingabe von Text, Variablen un
            d
[K66]    6: ;             Befehlen in laufende Batchdate
            i
[P3Ø]    7: ;
[BV6]    8: ; Syntax  :  GET ["Dialog"] [Befehl] > Date
            i
[AD2]    9: code     SEGMENT
[LY3]   1Ø:          ASSUME  cs:code, ds:code
[AG1]   11:          ORG     1ØØH
[HZ5]   12: para     EQU     8ØH     ;Parameter-Adresse
[S36]   13: scrØ     EQU     Øb8ØØH ;Monochrom-Adapter
[KC5]   14: scr1     EQU     Øb8ØØH ;Color-Adapter
[G71]   15: Anfang :
[CC4]   16:          mov     ah,ØfH ;Video-Adapter
[N24]   17:          int     1ØH     ;feststellen
[6X4]   18:          cmp     al,2    ;Monochrome-Karte?
[HK1]   19:          je      mono
[UK1]   2Ø:          cmp     al,7
[5G4]   21:          je      mono    ;ja, dann weiter
[2D5]   22:          mov     ax,scr1 ;sonst Color-Karte
[KP1]   23:          jmp     scr
[AC3]   24: mono:    mov     ax,scrØ
[ØH6]   25: scr:     mov     es,ax   ;Video-Segment laden
[PR4]   26:          mov     ah,3    ;Cursorpos. holen
[YH1]   27:          int     1ØH
[DU3]   28:          push    dx      ;und retten
[GV1]   29:          xor     ax,ax
[9T1]   3Ø:          mov     al,dh
[HK4]   31:          mul     fak8Ø   ;Zeilenwert * 8Ø
[3U1]   32:          mov     di,ax
[AP4]   33:          xor     ax,ax   ;in DI speichern
[HT1]   34:          mov     al,dl
[3L4]   35:          add     di,ax   ;Spalte addieren
[TS4]   36:          shl     di,1    ;Wert verdoppeln
[AT4]   37:          push    di      ;Position merken
[7X4]   38:          mov     ah,2    ;Cursor ausblenden
[BR1]   39:          mov     dh,25
[BM1]   4Ø:          mov     dl,Ø
[YH1]   41:          int     1ØH
[GF4]   42:          mov     cx,Ø    ;Zeichenzähler
[C75]   43:          mov     si,para ;Parameter-Anzahl
[CVØ]   44:          lodsb
[UR3]   45:          cmp     al,1    ;Parameter?
[X54]   46:          jbe     getky   ;nein, weiter
[4K5]   47: leer:    lodsb           ;Parameter holen
[724]   48:          cmp     al,' ' ;Leerzeichen?
[T64]   49:          je      leer    ;ja, ignorieren
[DR3]   5Ø:          cmp     al,34   ;Hochkomma?
[4C4]   51:          je      dtext   ;ja, Dialogtext
[4A1]   52:          dec     si
[NØ5]   53:          jmp     short bt1 ;sonst weiter
[RD6]   54: dtext:   lodsb           ;Dialogtext einlesen
[9B4]   55:          cmp     al,34   ;Ende erreicht?
[ZN4]   56:          je      btext   ;ja, Befehlstext
[TM5]   57:          call    putch   ;sonst Text ausgeben
[GD5]   58:          jmp     short dtext     ;und zurück
[D85]   59: btext:   inc     si      ;Trennzeichen
[PU5]   6Ø: bt1:     pop     ax      ;alte Position weg
[ZC5]   61:          push    di      ;neue Position holen
[XS5]   62: bt2:     lodsb           ;Befehlstext holen
[5B4]   63:          cmp     al,13   ;Ende erreicht?
[YC5]   64:          je      getky   ;ja, Tastatureingabe
[6G5]   65:          mov     dl,al   ;sonst Text ausgeben
[VL1]   66:          mov     ah,2
[3K1]   67:          int     21H
[AØ5]   68:          jmp     short bt2       ;und zurück
[WF5]   69: getky:   mov     al,'_' ;Hilfs-Cursor
[SG4]   7Ø:          mov     BYTE PTR es:[di],al
[AU4]   71:          mov     ah,7    ;Tastatureingabe
[3K1]   72:          int     21H
[8U4]   73:          cmp     al,13   ;Ende-Zeichen (CR)?
[ME4]   74:          je      gend    ;ja, Eingabe-Ende
[SL3]   75:          cmp     al,8    ;Backspace?
[6T4]   76:          je      back    ;ja, Zeich. löschen
[XF4]   77:          call    putch   ;Text ausgeben
[WS4]   78:          inc     cx      ;Zähler erhöhen
[SD5]   79:          jmp     short getky     ;und zurück
[P56]   8Ø: back:    mov     al,2ØH ;Zeichen löschen
[SG4]   81:          mov     BYTE PTR es:[di],al
[691]   82:          dec     di
[691]   83:          dec     di
[SD5]   84:          jmp     short getky     ;und zurück
[446]   85: gend:    mov     al,Ø    ;Ende-Zeich. setzen
[SG4]   86:          mov     BYTE PTR es:[di],al
[WS4]   87:          inc     cx      ;Zähler erhöhen
[2V5]   88: recl:    pop     di      ;Anfangsposition
[A25]   89:          jcxz    ende    ;kein Zeichen: Ende
[VL1]   9Ø:          mov     ah,2
[BE5]   91: rc1:     mov     dl,BYTE PTR es:[di]
[U73]   92:                          ;Text zurückholen
[4A4]   93:          cmp     dl,Ø    ;Ende erreicht?
[CY3]   94:          jne     rc2     ;nein, weiter
[C24]   95:          mov     dl,13   ;sonst CR und
[3K1]   96:          int     21H
[164]   97:          mov     dl,1Ø   ;LF anhängen
[MP5]   98: rc2:     int     21H     ;Zeichen ausgeben
[MU4]   99:          inc     di      ;nächstes Zeichen
[BA1]   1ØØ:         inc     di
[XS4]   1Ø1:         loop    rc1     ;Schleife bis CX=Ø
[CA5]   1Ø2: ende:   pop     dx      ;alte Position
[VL1]   1Ø3:         mov     ah,2
[YH1]   1Ø4:         int     1ØH
[7D5]   1Ø5:         mov     ax,4cØØH  ;Programm beenden
[3K1]   1Ø6:         int     21H
[RW6]   1Ø7:     ;Zeichen in Bildschirmspeicher schreibe
            n
[8T5]   1Ø8: putch:  mov     BYTE PTR es:[di],al
[BA1]   1Ø9:         inc     di
[4P4]   11Ø:         inc     di      ;Adresse erhöhen
[3PØ]   111:         ret
[ML6]   112: fak8Ø   DW 8Ø   ;Faktor f. Positionsberchng.
[ZP1]   113: code    ENDS
[UØ2]   114:         END     Anfang
```

Listing 7. Eine komfortable String-Eingabe in Stapeldateien gestattet »get.asm«

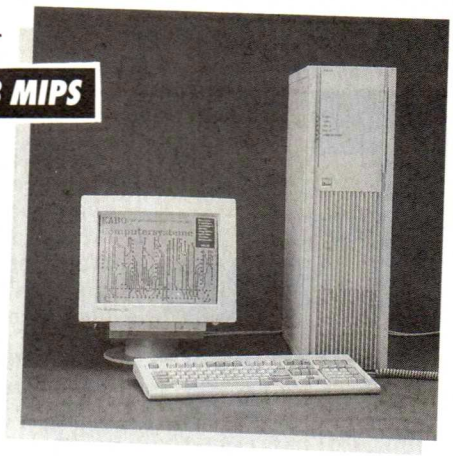
```
[YP5]    1: B4 ØF CD 1Ø 3C Ø2 74 ØA 3C Ø7 74 Ø6 B8 ØØ B8 EB
[GH5]    2: Ø4 9Ø B8 ØØ BØ 8E CØ B4 Ø3 CD 1Ø 52 33 CØ 8A C6
[4N5]    3: F7 26 B7 Ø1 8B F8 33 CØ 8A C2 Ø3 F8 D1 E7 57 B4
[RD5]    4: Ø2 B6 19 B2 ØØ CD 1Ø B9 ØØ ØØ BE 8Ø ØØ AC 3C Ø1
[ST5]    5: 76 26 AC 3C 2Ø 74 FB 3C 22 74 Ø3 4E EB ØB AC 3C
[DP5]    6: 22 74 Ø5 E8 5B ØØ EB F6 46 58 57 AC 3C ØD 74 Ø8
[TR5]    7: 8A DØ B4 Ø2 CD 21 EB F3 BØ 5F 26 88 Ø5 B4 Ø7 CD
[9E5]    8: 21 3C ØD 74 13 3C Ø8 74 Ø6 E8 35 ØØ 41 EB E9 BØ
[1K5]    9: 2Ø 26 88 Ø5 4F 4F EB EØ BØ ØØ 26 88 Ø5 41 5F E3
[NH5]   1Ø: 16 B4 Ø2 26 8A 15 8Ø FA ØØ 75 Ø6 B2 ØD CD 21 B2
[ER5]   11: ØA CD 21 47 47 E2 EC 5A B4 Ø2 CD 1Ø B8 ØØ 4C CD
[EY2]   12: 21 26 88 Ø5 47 47 C3 5Ø ØØ
```

Listing 8. Durch Abtippen dieses Hexdumps erhalten Sie das lauffähige Programm »get.com«, dessen Sourcecode Sie in Listing 7 vorfinden

```
[FD1]    1: @echo off
[PNØ]    2: cls
[M3Ø]    3: :
[ØV2]    4: rem GETTEST.BAT
[G76]    5: rem Testprogramm zur Demonstration
[Ø45]    6: rem des Batch-Utility "GET.COM"
[MB3]    7: rem Autor: Toni Bach
[M3Ø]    8: :
[9GØ]    9: :gØ
[YSØ]   1Ø: echo.
[3U7]   11: GET "Paßwort eingeben : " set passwort=>pw.
            bat
[HA1]   12: call pw
[YSØ]   13: echo.
[YX4]   14: if %passwort%==getdemo goto g1
[ØH3]   15: echo Paßwort falsch!
[F71]   16: goto gØ
[DGØ]   17: :g1
[8W2]   18: echo Paßwort OK!
[4P1]   19: del pw.bat
```

Listing 9. Ein kleines Testprogramm »gettest.bat« für die Anwendung von »get.com« in einer Paßwortabfrage

KABO COMPUTERSYSTEME



KABO PROFI V 386-20

- 4 MB Hauptspeicher
- Grafik VGA 16 / 1024
- LW 5,25" / 3,5"
- Festplatte 40 MB - 28 ms — DM **5.490,-**

KABO PROFI VC 386-25 — DM **6.590,-**

KABO PROFI VC 386-33 — DM **8.990,-**

mit 64 KB Cache

KABO WORK I 386-33

- Proz. 80386 mit 33 MHz (Landmark 58 MHz)
- 4 MB Ram best. / 32 KB Cache
- Option : Aufrüstung 2-Wege-Assoziativ-Cache 64 KB
- Grafik VGA 16 Bit - 1024
- Zugriff : 150 MB SCSI 16 ms — DM **12.990,-**

KABO SXM 386-16

- 1 MB Hauptspeicher
- 20 MB Festplatte — DM **2.690,-**

KABO STM 386-20 — DM **3.690,-**

mit 1 MB Speicher / 20 MB Festpl.

N E U Autorisierter AUTO-CAD Händler

Wir bieten: Schulung von Version 9.0 / 10.0 / Zeichnung & Normteile-Erstellung / Komplettlösungen mit Hardware und AUTO-CAD 10.0 / Menueanpassung

Wir liefern ständig die neueste Technik in deutscher Fertigung & modernem Gehäuse-Design

Händler-Anfragen erwünscht !

GEBR. KASSALIK GMBH - BRAKERSTRASSE 26 - 4250 BOTTROP TEL. 02041/684497 FAX 684778 TELEX 08570601

U$ - Software

MEHR für die MARK !

1 Dir Plus Ver. 3, US 193,-
Above Disk, US 199,-
Extended Memory oder Harddisk in Expanded Memory umwandeln; mit AboveLan.
AskSam 4.2, US 478,-
Art Gallery I&II, US 87,-
Symbol/Bild-Library für DTP.
Autodesk Animator, US 741,-
Battery Watch II, US 114,-
Zeigt an, wie lange Laptopbatterie noch aushält.
California 10-Pak, US 228,-
Mem-view, Disk-view,Dir-view, Disassembl., u.a.
Checkit, US 285,-
PC-Diagnose (Konfiguration, Performance, CPU, RAM, HD, Low-Level Format.)
Clear + for C, US 456,-
Clear+ for DBase, US 456,-
Clickart EPS, US 285,-
Postscript-Library mit Bildern verschiedener Art.
Clipart, US, für Micrografx je 181,-
Clipper S87, US 1048,-
Copy2PC Option Board 5.4, US 342,-
Copy2PC 5.01, US 76,-
Corel Draw, US 969,-
Cruise Control, US 129,-
Screen Dimmer und Cursor Control
Dan Bricklin's Demo 2, US 342,-
dbFast,/DOS, US 570,-
dBXL Diamond 1.3 (dBASE-Clone), US 399,-
dBoost, US 171,-
dBASE/Foxbase/Quicksilver/Clipper-Progr. laufen bis zu 100 % schneller.
DBMAN V, US 741,-
dBASE-Clone incl. Datenbankprogramm, Compiler u. Report Writer.
Deluxe Paint II Enhanced, US 285,-
Derive, US 513,-
Lösen von mathematischen Formeln/Gleichungen mit graphischer Darstellung.
Desqview 2.2, US 227,-
Quemm386(für Desqview), US, mit Manifest 199,-
Disk Manager(Ontrack) DOS, US 183,-
Utility zum Einrichten von Festplatten.
Disk Technican Advanced 6.0, US 273,-
Duplicator Toolkit, US 186,-
Duplikationssoftware; Formatierung, Verifikation, Seriennr.-Vergabe, Labeldruck.
Fantavision, US 189,-
Fastback Plus, US 319,-
Fontasy 3.0, US, Low Budget DTP 239,-
Font Solution Pack, US 912,-
Fonteditor für Ventura, Pagemaker, MS Word, Wordperfect und HP Laserjet.
Formworx mit Fill&File, US 342,-
Foxbase Pro, US 1249,-
Foxbase + 386 Runtime Royalty-Free, US 820,-
Freedom Of Press, US, Postscript-Emulator 1019,-
GEM/3 Desktop, US 114,-
GEM/3 Desktop Publisher, US 570,-
DTP für Deutsch, Englisch, Franz., Spanisch, Holländisch, Portugiesisch u. Schwedisch.
GEM/3 Draw Plus, US 478,-
Generic CADD Level 3, US 513,-
Mit Dotplot, Penplot und Autoconvert.
GoScript(13 Fonts), US, Postscript-Emulator 456,-
GoScript Plus(35 Fonts), US 855,-
Grammatik IV, US 183,-
Englisches Grammatik-Prüfprogramm
Grasp 3.5, US 399,-
Animationssoftware; Schnittstellen zu C, Pascal, Basic und Assembler vorhanden.
Handwriting Analyst, US, Handschriftanalyse 159,-
Harvard Graphics - Business Symbols, US 273,-
Harvard Graphics - Quick Charts, US 273,-
Headroom, US 269,-
Hot Shot Graphics, US 499,-
Screen Capture für Text- oder Grafik, Malprogramm, PCX/TIFF/IMG/WPG/MSP/MacPaint/GIF(nur Lesen)/EPS(nur Schreiben).
Icon Tools, US 456,-
Logos/Zeichen entwerfen, animieren und in C-Programme einbinden.
Idea Generator Plus, US 399,-
Lap Link III, US 261,-
MathCad 2.5, US 855,-
MS Basic 7.0, US 855,-
MS QuickAssembler mit Quick C 2.01, US 359,-
MS QuickC 2.00, US 193,-
MS QuickBASIC 4.5, US 193,-
MS QuickPascal, US 193,-
MS C 5.1, US 741,-
MS Windows286 2.11, US 193,-
MS Windows386 2.11, US 352,-
Multi-Lingual Scholar, US 741,-
Textverarbeitung für 40 verschiedene Sprachen(Arabisch, Häbräisch, Hindu, Griechisch, Russisch,...)
Music Studio III, US 228,-
Musik am PC komponieren.
Jet Flugsimulator 2.1,EGA+CGA+Herc., US 89,-
Norton Advanced Utilities 4.5, US 239,-
Norton Commander 3.0, US 239,-
Norton Backup, US 239,-
Norton Editor, US 159,-
Optune, US 198,-
Festplattentuner (Interleavefaktor einstellen, Defragmentierung, ...)
Org Plus Advanced, US 456,-
Organigramme erstellen.
PacificPage, US 1653,-
Kassette; macht Laserjet oder kompatible Drucker zu Postscriptdruckern. Drucker benötigt 2 MB Ram.
PC Globe 3.0, US 159,-
Elektronischer Atlas mit 177 Ländern.
PC Paintbrush IV, US 189,-
PC Paintbrush IV Plus, US 369,-
Mit EMS- und Scanner-Support .
PC-Kwik Powerpack, US 348,-
PC Tools deLuxe 6.0, US *NEU!* 249,-
Per:Form Designer&Filler, US 558,-
PFS:First Publisher 2.0, Dt. 499,-
Pizzaz Plus, US 228,-
Hardcopy-Utility für EGA, VGA, CGA, Herc.
Pop Drop, US 149,-
Pop Drop Plus, US 249,-
TSR's nach Expanded Memory auslagern. Mit LIM 4.0-Treiber
Power Screen(Blaise), US 342,-
Screen I/O für Pascal, C, Basic.
The New Print Shop, US 171,-
Auch für 24-Nadeldrucker.
Printvision, US 171,-
WYSIWIG-Preview für 'Textbased'- Programme.
Procomm Plus, US 159,-
Publisher Typefoundry, US 847,-
Fonteditor für Pagemaker, Ventura, PC Paintbrush...
QDos II, US 149,-
Screen Dimmer,US, Bildschirmschutz 79,-
Löscht Screen autom. nach gew. Zeit(auch VGA)
SmartKey, US 289,-
DER Keyboard-Macroprocessor.
Software Bridge , US 285,-
Dateikonverter für Word, Wordperf., Wordstar,...
SpeedStor 6.0.3, US 124,-
Spinrite II, US 228,-
Opt. Interleavefaktor einstellen, Festplattentest,... für MFM/RLL/ARLL
sPORTt, US 285,-
Testet serielle Schnittstellen /Handshakeverfahren.
Take Charge, US 228,-
TextMaker 2.10, Dt. 249,-
Turbo Pascal 5.5, US 285,-
Turbo C 2.0, US 285,-
Turbo Professional Package, US 456,-
Ultravision, US 259,-
Macht aus EGA/Multisynch VGA
Utah Cobol - Compiler, US 144,-
Utah Fortran-Compiler, US 144,-
VCR Companion, US 228,-
Trickfilm/Animation am PC entwerfen und auf Video überspielen.
VGA Paint (Colorix), US 352,-
Vitamin C, US 499,-
Screen I/O für C (Microsoft, Turbo, Lattice, Watcom)
VM386, US 421,-
XTree Pro Gold, US 285,-
Zyindex Professional, US 513,-

Versand DM 7,00 (Nachnahme + 5 DM)

Wilfried Curth
1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31
Fax 030 - 882 45 50

System-Konfiguration: – alle Systeme mit ser./par., 1,2 MB FD, MF-Tastatur, HDD/FDD 1:1 Controller Garantie: 1 Jahr	Festplatten			Aufpreise			
	20 MB	40 MB 28 ms	80 MB SCSI	1,44 MB 3,5"	14" TTL-Monitor Herkules-Karte	14" VGA monochrom 8 Bit VGA-Karte 256 K	14" VGA color 1024*768, 512 K 16 Bit VGA-Karte
AT Turbo 12 MHz 0 WS 512 KB, FTZ-Nummer, Kompakt-Tischgehäuse	1849, –	2099, –	2699, –	179, –	299, –	499, –	1199, –
AT 386-SX, 16 MHz, 1 MB, Tisch-Tower	2599, –	2849, –	3449, –	179, –	299, –	499, –	1199, –
AT 386-20, 20 MHz, 1 MB, FTZ-Nummer, Tower-Gehäuse	3499, –	3749, –	4349, –	179, –	299, –	499, –	1199, –

Mainboards, Festplatten, Zubehör		
12 MHz AT Board 0 K 398, – 16 MHz AT 386 SX 0 K 749, – 20 MHz AT 386 0 K 1499, –	20 MB 439, – 40 MB 684, – 40 MB NEC 749, –	80 MB SCSI 889, – 3-Tasten-Maus 59, – RAM's u. Co.-Proz. auf Anfrage

Drucker		
STAR LC 10 dt. 429, – LC 15 A3 dt. 998, – LC 24/10 dt. 699, – XB 24/10 dt. 1749, – XB 24/15 dt. 2098, –	EPSON LX 400 dt. 429, – LQ 400 dt. 699, – LQ 550 dt. 898, – LQ 850 dt. 1298, – LQ 1050 dt. 1698, –	Hewlett-Packard HP Deskjet 1658, – HP Deskjet plus 2190, – HP Laserjet II P 3398, – HP Laserjet III 5590, –

BYCOM GmbH
4460 Nordhorn
Enschedestraße 14
Tel. (0 59 21) 1 79 86
Fax 0 59 21/1 79 50

Monitore:
14" Flatscreen 239, – 14" VGA monochrom 329, – 14" VGA color 1024*768 895, –

Preisirrtümer und Lieferung vorbehalten.

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwender-Software erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listing-Datei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefonnummer nicht vergessen. Unsere Adresse ist:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks für Anwender, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Tips und Tricks für Anwender

Natürlich haben nicht nur die Anwender einiges an Know-how zusammengetragen, sondern auch die Berater der Software-Häuser, die stündlich mit Hotline-Support beschäftigt sind. Wir haben uns diese »technischen Informationen« angesehen und die besten Tips daraus für Sie zusammengestellt. Es geht im folgenden um die Programme Word, Multiplan, Star Writer, Works und Chart. Selbstverständlich werden die von Ihnen eingesandten Tips und Tricks im nächsten Heft wieder großgeschrieben.

Clipper prüft, ob die Diskette eingelegt ist

Nicht nur beim Sichern von Datenbanken kann es vorkommen, daß Sie unter Clipper mit Disketten hantieren müssen. Nun wäre es dann ja jammerschade, wenn Ihr Anwendungsprogramm daran scheitern würde, nur weil der Benutzer trotz höflicher Aufforderung nicht imstande ist, eine Diskette, die auch formatiert ist, ins entsprechende Laufwerk zu legen.
Dieser Tip verrät, wie Sie unter Clipper leicht kontrollieren können, ob eine Diskette formatiert ist beziehungsweise überhaupt im Laufwerk liegt (Verriegelung):
Schreiben Sie zu diesem Zweck mittels der Funktion »fcreate()« eine Null-Byte-Datei auf das entsprechende Laufwerk. Befindet sich dort keine formatierte oder gar keine Diskette, so erzeugt das bekanntlich einen Fehler. Über die Funktion »ferror()« kann dieser Fehler leicht abgefangen werden – etwa so:

```
test= fcreate("A:\Temp.Txt",0) && Datei anlegen
if ferror() <> 0               && Fehler
do FEHLER_MELDUNG              && Ihre Fehler-Routine
endif
```

(Paul Kohler/al)

Word-Dateiname in den Text einfügen

Sie wollen – etwa zu archivarischen Zwecken – den Dateinamen von Word-4.0-Dateien in den Text einfügen, und zwar automatisch.
Mit den folgenden Makros können Sie den Dateinamen aus dem Feld »[Ü]bertragen [S]peichern« auslesen und in den Text kopieren:

```
<ctrl unt>üs«Bestimmen Dateiname=Feld»<unt>«Dateiname»
```

Um den Dateinamen einzugeben, in den Text zu schreiben und die Datei zu speichern, benötigen Sie zum Beispiel folgendes Makro:

```
«Abfrage Dateiname=?Bitte geben Sie den Dateinamen ein»«Datei-
name»<ctrl unt>üs«Dateiname»<return>
```

(Microsoft/al)

Word und zu schnelle Tastenanschläge

Bei verschiedenen Rechnern kann die Wiederholfrequenz für Tastenanschläge unter »Zusätze« nicht wirksam verändert werden. Gibt es dennoch eine Möglichkeit, dies zu erreichen?
Auf einem Peacock 386SX beispielsweise war die Tastatur so schnell, daß ein einziger Tastenanschlag mehrfache Aktionen auslöste. Unter »Zusätze« ergab die nicht vorgesehene Geschwindigkeitseinstellung [0] passable Resultate. Eine andere Methode, um die Cursor-Geschwindigkeit verändern zu können, verlangt die Eingabe folgender Umgebungsvariablen in die Datei »autoexec.bat«:

```
set pollkbd=true
```

Falls sich anschließend die Cursor-Geschwindigkeit auch nicht beeinflussen läßt, starten Sie Word mit dem Parameter »/k«.
Die Umgebungsvariable und der Parameter »/k« veranlassen Word 4.0, die Tastatur anders anzusprechen, so daß in den meisten Fällen die Geschwindigkeit geändert wird.

(Microsoft/al)

Standardtippfehler in Word bereinigen

Wenn Text über die Tastatur erfaßt wird, so unterlaufen immer wieder gewisse Standardtippfehler (etwa »Trnasistor« anstelle von »Transistor«). Es ist möglich, die Korrektur eines solchen Fehlers zu automatisieren, so daß Sie bei der Rechtschreibprüfung solche Tippfehler nicht immer wieder umständlich korrigieren müssen.
Angenommen also, Sie schreiben häufig »Trnasistor« anstelle von »Transistor«. Rufen Sie also wie gewohnt, wenn Sie einen Text geschrieben haben, über »Bibliothek Rechtschreibung« die Rechtschreibprüfung auf. Die Überprüfung des Textes wird sofort beginnen. Das Wort »Trnasistor« wird als falsch geschrieben erkannt. Falls eine Liste von Korrekturvorschlägen zu diesem Wort vorhanden ist, wird diese Liste angezeigt.
Wählen Sie dann einen der Vorschläge aus, oder – falls der entsprechende Vorschlag nicht dabei ist – tippen Sie die Korrektur selbst ein, im vorliegenden Fall »Transistor«. Wählen Sie nun den Befehl »Korrektur« an. Anschließend geben Sie im Befehlsfeld » Korrektur beibehalten« die Option »Ja« ein.
Nun »merkt« sich Word, wie das Wort »Trnasistor« in Zukunft korrigiert werden soll. Word wird das Wort immer automatisch korrigieren, wenn es in diesem oder auch in einem anderen Text in einer späteren Arbeitssitzung vor-

kommt. Sämtliche Korrekturen, die auf diese Art und Weise festgehalten werden, werden in der Datei »rememge.cor« im Rechtschreibprogrammverzeichnis gespeichert.

(Microsoft/al)

Star-Writer-Aufruf über eine Benutzeroberfläche

Sie möchten das Programm Star Writer 5.0 etwa aus dem Star Manager über »Anwendungen« aufrufen, bekommen aber meistens die Meldung, daß irgendwelche Dateien nicht zu finden sind, obwohl das Programm ordnungsgemäß installiert ist? Meistens liegt es daran, daß Sie sich im falschen Menü befinden.

Um den Star Writer 5.0 aus einer Benutzeroberfläche aufrufen zu können, gibt es zwei Möglichkeiten: Legen Sie eine Stapelfelddatei an, die den Aufruf für das Startmodul (»writer.exe«) beinhaltet. Die Stapeldatei nennen Sie zum Beispiel »sw5.bat«. Sie wird dann als Aufrufdatei etwa im Star Manager unter »Definieren« angegeben. Keinesfalls darf also »writer.exe« aufgerufen oder mit der Maus angeklickt werden, sondern nur die Stapeldatei »sw5.bat«. Sonst findet Star Writer einige für das Programm unerläßliche Dateien nicht. Die Stapeldatei sollte sich in einem durch MS-DOS erreichbaren Verzeichnis befinden und kann etwa folgendermaßen aussehen:

```
c:
cd \sw5
writer %1 %2 %3
```

Die zweite Möglichkeit ist die Definition einer Umgebungsvariablen in der Datei »autoexec.bat«. Dazu fügen Sie nur die folgende Zeile ein:

```
set writer=c:\sw5
```

In jedem Fall unterbinden Sie damit die Meldung, daß vom Programm angeforderte Dateien nicht auffindbar seien.

(Star Division/al)

Mehrspaltensatz mit verschiedenen Schriftgrößen in Star Writer 5.0

Sie verwenden einen Star Drucker LC 24-10 und möchten beim Star Writer 5.0 in einem dreispaltigen Layout in der mittleren Kolumne eine doppelt hohe Schriftart verwenden, jedoch ist der Ausdruck immer unleserlich. Woran kann das liegen?

Sicherlich an der doppelt hohen Schrift in der mittleren Spalte. Der Druckkopf Ihres Druckers bewegt sich in jeder Zeile über alle drei Kolumnen, und der Drucker bekommt am Zeilenende den Befehl, einen Zeilenvorschub gemäß den Layouteinstellungen durchzuführen. Wenn alle drei Spalten die gleiche Schriftgröße haben, bekommen Sie auch den gewünschten Ausdruck. Bei doppelt hohen Schriften wird aber am Zeilenende kein Zeilenvorschub durchgeführt, sondern erst die untere Hälfte aller Zeichen gedruckt und dann der Zeilenvorschub ausgelöst.

Wurde nur einer von mehreren Spalten eine große Schriftart zugewiesen, kommt es zwangsläufig zu Konflikten zwischen dem Ausdruck der unteren Hälfte der doppelt hohen Schrift und dem benötigten Zeilenvorschub für die Normalschrift.

(Star Division/al)

Chain-Fehler beim Star Writer 5.0?

Haben Sie auch das Programm Star Writer 5.0 auf Ihre Festplatte überspielt und nach abgeschlossener, »erfolgreicher« Installation immer einen »Chain-Fehler« erhalten?

Die genannte Fehlermeldung hat eventuell ein zu klein definiertes »Environment« als Ursache. Die Voreinstellung der Größe dieses Speichers für Umgebungsvariablen beträgt bei fast allen MS-DOS-Versionen nur 160 Byte. Das reicht häufig nicht aus, um alle Umgebungsvariablen zu verwalten. Um Ihr »Environment« bei einer MS-DOS-Version ab 3.0 auf beispielsweise 1000 Byte zu vergrößern, tragen Sie in der Datei »config.sys« ein:

```
shell = command.com /p /e:1000
```

Danach müssen Sie Ihren Rechner allerdings mit einem Reset ([Ctrl-Alt-Del] oder per Reset-Knopf) neu starten, um die Einträge wirksam werden zu lassen.

(Star Division/al)

Textteile mit Star Writer 5.0 wahlweise drucken

Um mit dem Star Writer 5.0 zu erreichen, daß bestimmte Textteile – zum Beispiel Lösungen zu Aufgaben – wahlweise gedruckt oder nicht gedruckt werden, bedienen Sie sich im Menü »Hilfe« der »Textbefehle«. Plazieren Sie den Cursor an die Stelle, an der zum Beispiel die Lösung einer Aufgabe gedruckt oder nur auf dem Bildschirm erscheinen soll. Wählen Sie den Textbefehl »Drucke« und geben im Eingabefeld »Kommandotext:« nach dem Befehl zuerst ein Leerzeichen und dann die Lösung der Aufgabe ein. Diese Sequenz wird jetzt als Druckbefehl in den Text übernommen und mit ausgedruckt.

Mit »Suchen und Ersetzen« – »Textbefehle« eingeschaltet – läßt sich »Drucke« jederzeit durch »Druckenicht« ersetzen. Der Befehl »Druckenicht« ist dem Programm nicht bekannt und wird dementsprechend ignoriert, es wird also nichts ausgedruckt.

Damit haben Sie die Lösung immer auf dem Bildschirm »hervorgehoben« und können bestimmen, ob sie ausgedruckt werden soll oder nicht. Außerdem ist diese Sequenz fester Bestandteil im Text der Datei und wird von keiner Funktion beeinflußt.

(Star Division/al)

Ist im Star-Writer-5.0-Preview die erste Zeile nicht zu sehen?

Unter bestimmten Umständen ist die Preview-Funktion (Seitenvorschau) von Star Writer 5.0 nicht in der Lage, die erste Zeile mit anzuzeigen. Dieses Phänomen tritt immer dann auf, wenn im Seitenlayout »oberer Rand« beziehungsweise »Kopfabstand« auf 0 Zeilen eingestellt ist oder die für die erste »Papierzeile« gewählte Schrift im Absatzlayout zu groß ist. Eine Veränderung der entsprechenden Abstände oder Schriftgrößen normalisiert wieder die Ausgabe im »Preview«.

(Star Division/al)

Works und die gesuchten Schmitts

Im Handbuch von Works steht auf Seite 10.20 die Formel:

```
="Schmidt"¦"Schmitt"
```

die Ihnen den Nachnamen »Schmidt oder Schmitt« beschert. Wenn Sie diese Abfrageformel in Works eingeben, bekommen Sie die Fehlermeldung »Ungültiger Bezug oder falscher Operator«, auch wenn Sie tatsächlich solche Schmidts oder Schmitts in Ihrem Datenbestand haben. Es handelt sich hierbei nämlich im Handbuch zu Works um einen Druckfehler. Richtig lautet die Formel:

```
=="Schmidt"¦="Schmitt"
```

Auf diese Weise können Sie auch mehrere Oder-Abfragen hintereinander definieren, zum Beispiel:

```
=="Schmitt"¦="Schmidt"¦="Schmied"¦="Schneider"
```

Das Zeichen »¦« erhalten Sie über die Tastenkombination [Alt-124].

(Microsoft/al)

Die neue Top-Version :

Timeworks

1.2 **Desktop-Publisher PC**

Jetzt exklusiv nur von uns: Profi-DTP = Timeworks 1.2, inklusive 5 randvoll gefüllte Bilder-Disketten:

DM 425,--

Für mehr Schriftenvielfalt: Programm plus Typografica Standard Collection nur:

DM 715,--

Und weil ein Bild oft mehr sagt als tausend Worte: Programm plus Logi Scan-Man Plus 400 DPI Scanner

Aktionspreis : DM 898,--

Fordern Sie jetzt ausführliche Unterlagen zu Timeworks, sowie unsere neueste DTP-preisliste mit vielen weiteren DTP-Produkten und unsere günstige Aktionsliste an. Direkt vom DTP-Spezialisten:

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungs-programm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 248,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89

2400 bps MODEMS

TORNADO 2400E
Tischgerät incl. Steckernetzteil für alle Rechner mit RS232/V.24 **348,–**

MAXMODEM 2400 MNP5
Wie oben, mit MNP5 Übertragungsprotokoll bis 4800 bps eff. Geschw. **599,–**

TECS 2400H, PC-Karte, halbe Länge, COM1: bis COM4: konfigurierbar **298,–**

Lieferung per Nachnahme, komplett mit engl. Handbuch und Telefonkabel (USA), 1 Jahr Garantie, Rückgaberecht innerh. von 8 Tagen ohne Angabe von Gründen.

Leistungsmerkmale:
2400, 1200, 600, 300 bps CCITT V.22bis/V.22/V.21, 1200, 300 bps Bell 212a/103, kompatibel mit HAYES SMARTMODEM 2400 (AT-Kommandos), automatische Wahl (Ton oder Impuls), Autoanswer, Konfiguration speicherbar.
Der Betrieb dieser Modems am öffentlichen Postnetz in der BRD und in West-Berlin ist verboten und unter Strafe gestellt.

Carl Schewe (GmbH & CO.), Abt. Modems
Essener Str. 97, 2000 Hamburg 62
Tel. (0 40) 5 27 03 21, Fax (0 40) 5 27 66 54

Tips & Tricks

Word-Steuerdatei in Works-Datenbank umwandeln

Sie haben eine Steuerdatei für Word 5.0, die viele Adressen beinhaltet, und möchten diese in eine Datenbank für Works umwandeln. Sie können folgendermaßen vorgehen:

Laden Sie die Steuerdatei in Word. Wählen Sie die Option »[Ü]bertragen [S]peichern«, und geben Sie einen entsprechenden Dateinamen ein. Wählen Sie als Format »Nur-Text«. Verlassen Sie Word dann mit dem Befehl »[Q]uitt«.

Rufen Sie Works auf, und wählen Sie darin »Datenbank [L]aden«. Geben Sie als Dateinamen denjenigen Namen ein, den Sie beim Speichern in Word verwendet haben. Bei der Frage »Laden als« wählen Sie die Option »Datenbank«. Es wird Ihnen nun der Formularbildschirm gezeigt. Nach [F9] erscheint der Listenbildschirm. Der erste Datensatz beinhaltet die Feldnamen aus dem Steuersatz der Steuerdatei. Wenn Sie möchten, können Sie nun die Standardfeldnamen durch die Feldnamen aus dem Steuersatz ersetzen: Markieren Sie dazu die entsprechende Spalte mit [Shift-F8], wählen Sie anschließend »[B]earbeiten [N]ame«, und geben Sie als Namen die Bezeichnung aus dem ersten Datensatz ein.

Nachdem Sie die neuen Feldnamen vergeben haben, können Sie den ersten Datensatz mit den Feldnamen des Steuersatzes löschen. Sie besitzen somit eine vollständige Datenbank, mit deren Hilfe Sie alle Datenbankfunktionen von Works nutzen können.

(Microsoft/al)

Datumsanzeige in Multiplan 4

Viele Anwender wollen bei der Datumsanzeige in Multiplan auch den Tag korrekt ausgeschrieben haben – beispielsweise »Mittwoch, den 14. Juni 1989«. Formatieren Sie dazu mit dem Befehl

```
[F]ormat [F]elder [F]ormatcode
```

das entsprechende Datumsformat wie folgt:

```
tttt",_den"_tt._mmmm_jjjj
```

Geben Sie die Unterstriche als Leerzeichen ein. Es gilt dabei folgende Regel:

Zwei Buchstaben ergeben eine Zahl (Beispiel: tt.mm.jj = 14.06.89). Drei Buchstaben ergeben die ersten drei Buchstaben des Tages beziehungsweise des Monats (Bsp.: ttt.mmm.jj = Mit.Jun.89). Vier Buchstaben ergeben die komplett ausgeschriebene Bezeichnung des Tages oder des Monats (Bsp.: tttt.mmmm.jjjj = Mittwoch.Juni.1989).

(Microsoft/al)

Chart und die AST-Preview-Grafikkarte

Sie haben eine AST-Preview-Grafikkarte. Wenn Sie nun Chart laden, läuft zwar das Programm, der Bildschirm bleibt aber leer.

Die AST-Preview-Karte ist nämlich keine Hercules- oder dazu hundertprozentig kompatible Grafikkarte. Die AST-Preview-Karte emuliert nur den Hercules-Grafik-Mode. Aus diesem Grund ist es auch nicht möglich, Chart im Hercules-Mode zu betreiben. Da es in Chart nicht die Möglichkeit gibt, beim Start des Programms einen korrigierenden Parameter einzugeben, gibt es auch keine Möglichkeit, Chart mit der AST-Preview-Karte zu betreiben.

(Microsoft/al)

Zeit zum Anbalzen

CeBIT-Neuheiten jetzt bei Ihrem PEACOCK-Fachhändler.

PEACOCK COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Lap to LAN!

NEU

Der Xircom Pocket Adapter verbindet jeden IBM kompatiblen Lap Top, Portable oder PC über die Parallelschnittstelle mit einem Netzwerk.
Für Ethernet,®
ARCNET®
oder Token-Ring®
kein Problem.

LanWare.

···Offizieller Distributor···
LanWare Computer GmbH

Weserstraße 1 · 5430 Montabaur
Telefon (0 26 02) 40 25
Telefax (0 26 02) 9 08 50

KLIMAVERÄNDERUNG, WIESO ? HAUPTSACHE DIE SONNE SCHEINT !

Irrtum. Es könnte Ihnen bald zu heiß werden.

Die meisten Menschen wollen nur schönes Wetter. Und merken nichts von der allmählichen Veränderung des Weltklimas. Obwohl jeder davon betroffen sein wird. Schon jetzt gibt es genügend Gründe, sich mit den Folgen auseinanderzusetzen.

Wenn Sie wissen wollen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und welche Konsequenzen das für Sie hat, dann füllen Sie den Coupon aus. Wir beantworten Ihre Fragen, sagen Ihnen, wo wir uns noch engagieren.

Ja, ich will von ROBIN WOOD wissen, warum das Wetter immer merkwürdiger wird und was das für Folgen hat.

Name: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

Weil ich helfen will, lege ich 3 Mark in Briefmarken bei. Coupon einsenden an ROBIN WOOD Postfach 10 21 22, 2800 Bremen 1

dmv

ROBIN WOOD

Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt e.V.

Top-200 Software-Hits

Aus US-Großhandel (alles englisch)

Titel	Preis
1 Dir Plus	171,00
386 Max Professional	228,00
AdLib PC-Music System	501,60
Aldus Pagemaker 3.0	1140,00
Ami Professional	786,60
Ask Sam 4.2	467,40
Carbon Copy 5.2	296,40
Checkit!	273,60
Clarion Prof. Develop.	1094,40
Clipper 5.0	1140,00
Corel Draw 1.11	798,00
Crosstalk Mark 4	330,60
Crosstalk Windows	330,60
dBase IV	1140,00
dBase IV Dev. Pack.	1938,00
dBFast/Dos Plus	456,00
dBFast/Windows	456,00
DBXL	342,00
Deluxe Paint II Enh.	285,00
Derive	456,00
Designer 3.0	1026,00
Desqview	216,60
Desqview 386	330,60
Desqview Manifest	136,80
Desqview Quemm 386	182,40
Desqview QRam	136,80
Desqview Toolkit	900,60
Disk Technician Adv.	285,00
Easyflow 6.0	342,00
Fastback Plus	296,40
Fontasy 3.0	216,60
Formfiller	273,60
Foxbase 2.1	558,60
Foxpro	1140,00
Foxpro LAN	1482,00
Freedom of Press	684,00
Go Script	456,00
Go Script Plus	627,00
Halo 88	627,00
Halo 88 Dev. Pack	1026,00
Harvard Graphics 2.13	684,00
Harvard Proj.Manager	969,00
Hijaak	285,00
Hotshot Graphics	456,00
K Edit	342,00
Laplink Plus 3.0	250,80
Logitech Multiscope Deb.	456,00
Lotus 123 2.2	775,20
Lotus 123 3.0	912,00
Lotus Freelance	855,00
Lotus Magellan	307,80
Lotus Symphony	1026,00
MathCad	684,00
Matrix Layout	456,00
Mace Gold	250,80
MS DOS 3.3	205,20
MS DOS 4.01	205,20
MS Word for Windows	752,40
Norton Adv. Utilities	216,60
Norton Backup	216,60
Norton Commander 3.0	216,60
OS/2 Std.Ed. 1.2 IBM	684,00
Paradox 3.0	1140,00
PC Anywhere III	228,00
PC MOS 1-User 4.0	399,00
PC MOS 5-User 4.0	1140,00
PC MOS 25-User 4.0	2052,00
PC Paintbrush IV +	307,80
PC Tools 6.0	228,00
Per:Form 2.0	433,20
Personal Rexx	342,00
Pizazz Plus	193,80
Plotit!	1026,00
PrintQ	228,00
Procomm Plus	159,60
Quattro Pro	627,00
R & R Report Writer 3.0	399,00
Reflex 2.0	399,00
SCO Unix 3.2	1254,00
SCO Unix Dev. Pack	1482,00
Show Partner FX	570,00
Smalltalk V	228,00
Smalltalk V 286	342,00
Smalltalk V PM	684,00
Smalltalk Goodies je	125,40
Software Bridge	285,00
Speedstore	114,00
SPF/PC 2.1	399,00
Spinrite II	182,40
Superbase 2	433,20
Superbase 4	969,00
Timeline 4.0	1071,60
Ventura Publisher	1197,00
Ventura Pub. Prof. Ext.	912,00
V Feature Deluxe	250,80
VM 386	399,00
VM 386 Net (Add-On)	273,60
VM 386 Multiuser	1858,20
Wordstar 5.5	627,00
XTree Pro Gold	205,20

Aus deutschem Großhandel

Titel	Spr.	Preis
Aldus Pagemaker 3.0	D	1710,00
Ami Professional	D	997,50
AutoCad 10	D	6840,00
AutoCad 386	D	6890,00
AutoCad Animator	E	855,00
AutoCad AutoShade	D	1596,00
AutoCad AutoSolid	E	2052,00
AutoCad CadiLib	D	3990,00
AutoSketch 2.0	D	256,50
AutoSketch Bibl.	D	148,20
Brief 3.0	E	456,00
Clipper	D	1539,00
Corel Draw 1.11	D	980,40
Dataease 4.0	D	1596,00
DBase IV	D	1476,30
DBase IV Entw.	D	2166,00
DBase IV LAN-Pack	D	1995,00
DBÜ	D	570,00
DBXL	D	570,00
Designer 3.0	D	1368,00
F & A	D	900,60
F & A LAN	D	957,60
Fastback Plus	D	456,00
Framework III	D	1356,60
Freedom of Press 2.2	D	900,60
Gem Artline 2.0	D	957,60
Gem Draw Plus	D	513,00
Gem Present. Team	D	912,00
Global Link Sprachübers.	E	2850,00
Harvard Graph. incl. Drw.	D	1026,00
Laplink III	D	273,60
Lotus 123 2.2	D	986,10
Lotus 123 3.0	D	1128,60
Lotus Freelance +	D	997,50
Lotus Symphony	D	1447,80
MathCad	D	1245,00
MS Basic 7.0	E	798,00
MS C 5.1	E	946,20
MS Cobol 3.0	E	1482,20
MS Excel 2.1	D	900,60
MS Fortran 5.0	E	684,00
MS Macro Ass. 5.1	E	250,80
MS Multiplan 4.0	D	627,00
MS OS/2 Softset	E	342,00
MS OS/2 Toolkit	E	798,00
MS Project	D	894,90
MS Quick Basic 4.5	D	250,80
MS Quick Basic 4.5	E	182,40
MS Quick C 2.0	D	250,80
MS Quick C 2.0	E	182,40
MS Quick Pascal	D	250,80
MS Quick Pascal	E	182,40
MS Wind. 286 2.11	D	273,60
MS Wind. 286 2.11	E	171,00
MS Wind. 386 2.11	D	490,20
MS Wind. 386 2.11	E	342,00
MS Wind. Toolkit	E	832,20
MS Word 5.0	D	877,80
MS Word for Windows	D	1026,00
MS Works 2.0	D	570,00
Nantucket Tools II	D	1140,00
Norton Adv. Util.	D	250,80
Norton Command.3.0	D	250,80
Novell		
Btrieve 5.0	E	421,80
Btrieve net	E	1140,00
Netware Adv. 286	E	5985,00
Netware 386	E	14478,00
Netware ELS I	E	1048,80
Netware ELS II	E	3192,00
Omnipage 286	D	4446,00
Omnipage 386	D	2223,00
OrCad PCB Layout	E	3990,00
OrCad STD III	E	1653,00
OrCad VST	E	3306,00
Paradox 3.0	D	1493,40
Paradox LAN Pack	D	2052,00
PC Tools 6.0	D	262,20
Recognita	D	2496,00
SCO Unix 3.2 Dev.S.	E	2280,00
SCO Unix 3.2 O.S.	E	1938,00
SPF/PC 2.1	D	581,40
Superproject +	D	1653,00
Timeline 3.0	D	1368,00
Turbo Ass./Deb.	D	171,00
Turbo C 2.0	D	273,60
Turbo C 2.0 Profi	D	387,60
Turbo Pas. 5.5	D	273,60
Turbo Pas. 5.5 Pr.	D	387,60
Ventura Publ. 2.0	D	2052,00
Ventura Prof. Ext.	D	1094,40
Wordperfect 5.1	D	855,00
Wordperfect 5.1	E	684,00
Wordstar 5.5	D	775,20
Xtree Pro Gold	D	273,60
Zortech		
C++ 2.0	E	399,00
C++ 2.0 Debugger	E	376,20
C++ 2.0 Dev. Ed.	E	912,00
C++ 2.0 Tools	E	376,20

Sonderaktion !

Logitec-Mouse - Auflösung bis 1000 DPI	68,40 DM
(nur bestellbar zusammen mit einem anderen Produkt)	
Intel-FaxKarte (PC Tools-kompatibel)	1710,00 DM
Worldport Fax/Modem	1140,00 DM
Fiskus - Datev-Schnittstelle aus ASCII-Datei	900,60 DM

Versandkosten (Inland) sind im Preis enthalten.

Wir versenden normalerweise innerhalb 24 Std! Preise in DM - Änderungen vorbehalten.
Weitere Software lieferbar - Preisliste anfordern.
Preise nur gültig bei Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
(Großfirmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden).

Schweiz:
CIS AG, Töstalstr. 16, 8400 Winterthur
Tel.: 052 23 20 60, Fax: 052 22 11 19

Österreich:
SoftCon GmbH, Herrenstr. 20, 4020 Linz
Tel.: 0732 / 27 11 90, Fax: 0732 / 27 12 19

GEORG ZIPFEL GmbH Software-Fachhandel

Lochhamer Schlag 17,8032 Gräfelfing
Tel.: 089 / 85 460 20, Fax: 089/8402883

Jetzt 14 Telefon-Leitungen !

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

ZENITH-SCHNEIDER-ACER

DTP & CAD

Wir beraten Sie gern und installieren nach Ihren Vorstellungen!

Unsere Spezialität:
Handwerkerlösungen u. Netzwerk!

Textsysteme mit AT, Laser und VGA-Mon. & WORD ab DM 6.800,-

Beispiel: AT-286, 1 MB, 5,25" Flop. 20 MB Festpl. mono.14"-Monitor, MS-DOS 3.3, ZZF-Nr. DM 2.480,00

ANCOR-GHT
Computer Gmbh
Münsterstr. 29 4540 Lengerich
☎ 05481-1836 FAX: 3487

TRIO fürs Büro!
Rechnungen, Buchhaltung, Mahnung

- wahlweise mit Angebot, Bestellung, Überweisung
- in einem Programm, auf einer Diskette
- mit dem Testat einer vereidigten Wirtschaftsprüferin
- Einnahmeüberschuß, Bilanz (Option)
- Artikel, Kunden, Lagerverwaltung
- Umsatzstatistiken, Betriebsübersicht
- Serienbriefe, Texteditor (Option), Etiketten
- Kassenbuch, Überweisungen und vieles mehr

Sie können keine Buchhaltung?

- erstellt aus Rechnungen, Überweisungen etc. automatisch die richtigen Buchungssätze
- auf Wunsch Schnittstelle zum Steuerberater (Datev)
- oder Datenaustausch mit dBase, Textdateien

so urteilt die Presse:
"mit sehr viel Liebe zum Detail ...schrieben die Programmierer ein Programm, das sich den unterschiedlichsten Anforderungen anpassen läßt" (PC Welt,7/88)
"Recht benutzerfreundlich ist die Bedieneroberfläche von TRIO..." (CHIP 5/89)

Testen Sie TRIO 14 Tage lang kostenlos (Demo)
780 - 1380,- für XT/AT, Buchhaltung ab 180,-

Röntgen Software
Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg,
Tel 07 61/40 87 40, Fax 07 61/40 85 14

PAL GAL PLD Single-Chip-µP EPLD A-GALs FPLS EPROM FPLA EEPROM PROM ZeroPowerRAM FlashEPROM

Das universelle Programmiersystem

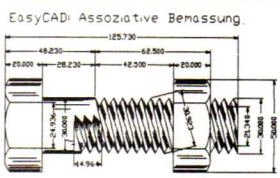
mc-AllProg Rev 3

ermöglicht Ihnen die Bearbeitung von mehr als 500 Bausteinen (Anzahl wächst ständig!) und läßt Sie auch bei einem Rechnerwechsel nicht im Stich. Das Programmiersystem ist zur Zeit, ohne zusätzliche Einsteckkarte, an folgenden Rechnern zu betreiben: IBM-PC/XT/AT/System-2 und kompatible, Atari-ST Familie.

Fordern Sie weitere Informationen an!

HAMIS
Haase, Menrad & Co. GmbH
Industrieelektronik + Software
Büssinghof / Böcklerstraße 219
3300 Braunschweig
Telefon 0531/79231 Telefax 0531/74020

EASYCAD-2
Professionelles 2-D CAD-System

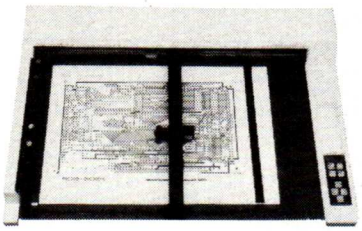


Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte!. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw. EGA-Karte) ist für 10.- DM (Scheck oder Schein) erhältlich.

EasyCad -2 Vollversion: 564.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387
* GEM ist ein Warenzeichen der DIGITAL RESEARCH Corp.

DIE TURBO-PLOTTER
Schnell und präzise: PL-450, PL-450S/F, PL-455

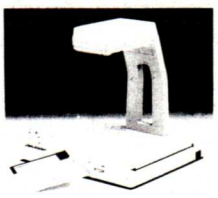


Format DIN-A3, HP-GL* kompatibel, RS232C und Centronics-Schnittstelle, maximal 565 mm/s, Aufnahme für 8 HP-Standard-Stifte, Auflösung 0,025 mm, verschiedene Zeichensätze, 1 Jahr Voll-Garantie.

PL-450 (Basismodell) ..... 1599,- DM
PL-450S (doppelte Genauigkeit: 0.1mm) ..... 1750,- DM
PL-450F (zusätzl. Fotoplot-Schnittstelle) ..... 1864,- DM
PL-455 (zusätzl. elektrostat. Papierhaltung) ... 2100,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387
* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

CAMERA-SCANNER
Der CHINON DS-3000 scannt auch 3-dimensional



Eine neuartige Bauform im Scanner-Bereich verarbeitet nicht nur ebene Vorlagen bis DIN-A4 sondern auch 3-dimensionale Gegenstände mit einer Auflösung von bis zu 300 dpi im Line-Modus oder mit 16 Graustufen. Die mitgelieferte Software erzeugt Grafik-Files wahlweise in PCX- TIFF- oder IMG-Formaten zur Weiterverarbeitung in Grafikprogrammen oder Desktop-Publishern mit freier Wahl des gescannten Bild-Ausschnittes. Der DS-3000 kann Laser- oder Nadeldrucker direkt ansteuern. Die Handhabung ist sehr benutzerfreundlich. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über eine serielle Schnittstelle oder ein Parallel-Interface. Mit zusätzlich lieferbarer Software ist auch eine Vektorisierung von Zeichnungen für CAD-Programme (z.B. im DXF-Format) möglich. Fordern Sie Informationen an!

DS-3000 (serieller Anschluß)..... 1499,00 DM

Natürlich sofort lieferbar!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

Citizen

Drucker und Zubehör für CitizenSwift24 CitizenOverture106/110 ab Lager lieferbar.

Sim-Trade Co.
Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel.: 08026/71541
Fax: 08026/71789

PC-SYSTEME

Carl-Zeiss Ring 17/D
8045 Ismaning
Tel.: 089/960945-0
Fax: 089/967461

CAPRICORN SYSTEMS ASSOCIATES

Komplette Soft- und Hardwarelösungen:
- *Netzwerke*
- *Systemstudien*
- *Beratung*

Hochwertige Qualität durch Marken-Produkte, z.B.

Super PC/AT 80286 NEAT 16 MHz
- 80286 Intel CPU / 1 MB RAM, EMS 4.0
- 14" Monochrom Bildschirm, CGA/MGA Grafikkarte
- 1 parallele, 1 serielle Schnittstelle
- Seagate 40 MB Festplatte, 1.2 MB Floppy
- Tastatur mit 102 Tasten
- DOS Betriebssystem mit Handbüchern

DM 2.992,–

Aufpreise für folgende Optionen sind:
- 1 MB RAM (100 ns) Erweiterung DM 347,–
- EGA (800 x 600) Karte + Farbmonitor DM 1.197,–
- Seagate 80 MB (statt 40 MB) Festplatte DM 678,–

Preise zzgl. Frachtkosten von Ismaning, 2 Jahre Garantie

Fordern Sie unseren kostenlosen Prospekt an!

PC-SYSTEME

Amstrad PC 1640 Mono/1 LW.	**DM**	**1199,–**
Amstrad PC 1640 Mono/Hardd.	**DM**	**1799,–**
Amstrad 24-Nadeldr. LQ3500DI	**DM**	**499,–**
Amstrad Portable PPC512	**DM**	**1349,–**
Amstrad PC 2386 HD14 HRCD	**DM**	**6499,–**
Option Board Deluxe	**DM**	**289,–**
Copy II PC V5.01 engl.	**DM**	**69,–**
PC-Tools V5.5 englisch	**DM**	**179,–**
dto. mit dt. Anleitung	**DM**	**225,–**
div. Infocom-Adventures	**je DM**	**39,–**
Utah Cobol DM 99,– Fortran	**DM**	**59,–**
JPI/Topspeed Modula V1.17	**DM**	**179,–**
Vortex 20 MB-Filecard 60ms	**DM**	**599,–**
Amaris BTX/2 an Postmodem	**DM**	**279,–**
MS-Flightsimulator V4.0 e.	**DM**	**99,–**

Kostenlose Prospekte für IBM, Amiga und ST gibt's bei...

CWTG
Hard- u. Software
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17–19 Uhr

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Sommer EDV - Büroorganisation

Alle Computer serienmäßig mit :2 x seriell, 1 x parallel, 1 x Game, 200 Watt, 1x 1,2 MB Floppy, 102 Tasten, LIM/EMS 4.0, Handbuch, 1 Jahr Garantie. Direktverkauf nur nach vorheriger Absprache.

AT 286 12 Mhz :
1 MB RAM, Minitower ..... 1449 DM
AT 386SX 20 Mhz
2 MB RAM, Minitower ..... 2250 DM
AT 386 25 Mhz
2 MB RAM Minitower ..... 3728 DM
AT 386 25 Mhz, 32 KB Cache
2 MB RAM, Big Tower ..... 4774 DM
AT 386 33 Mhz, 64 KB Cache
4 MB Big Tower ..... 6838 DM
VGA-Karte 1024 x 768, 512 KB, 16 Bit ..... 459 DM
VGA-Karte 800 x 600, 256 KB, 16 Bit ..... 375 DM
DIN A4 Monitor, Multisync ..... 768 DM

Andere Modelle u. Zubehör auf Anfrage. Konfigurationen nach Kundenwunsch oft kostengünstiger möglich. Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an.

Oliver Sommer Büroorganisation- EDV Makler
6454 Bruchköbel, Issigheimer Str. 26, Tel.: 06181/78791

multisoft

EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:

FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT	DM 188,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 218,00
FD235F 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT	DM 179,00
FD235HF 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT	DM 199,00
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25"	DM 38,00
TEAC Steamer 60MB mit MAYNSTEAM-Contr.	DM 1468,00

SUMMA-GRAPHICS

SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1238,00
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor	DM 1898,00

LAPTOP 80286/10
CPU 80286/10 MHz, 640 KB RAM, 20 MB Festplatte ..... DM 4898,00
Akku bis 4 Std., LCD supertwisted, ser./parallel

LAPTOP 80386SX/16
CPU 80386SX 16 MHz, 1MB, bis 5MB o.b., VGA-LCD-Display 640x480, 2ser, 1par, 1 Slot (T3100), 40MB HD, 3,5" Floppy 1,44MB, Akku, Netzteil ..... DM 9998,00

GAMMA-TECHNOLOGY

80286 Babyboard, 12 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 458,00
80286N NEAT-Board,16 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 778,00
80386SX Babyboard, 16 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 878,00
80386 Babyboard, 25 MHz 0K, bis 4MB on board	DM 1898,00
80386 Mainboard, 25 MHZ 0K, bis 4MB on board	DM 1998,00
80386C CACHE-Board, 25/20 MHz, ohne Prozessor	DM 2899,00
VGA-Karte 16 Bit, 1024x768, TsengLab-Chip, 512KB	DM 599,00

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

multisoft

EDV-Systeme GmbH
Geeren 66 – 68 · 2800 Bremen 1

MULTISOFT 286/12 TI
80286, 12/6MHz, 1MB RAM, bis 4 MB on board, Award Bios 3.03, 2 ser./2 par., MGP-Karte, FDD/HDD-Contr. (Interl. 1:1), TEAC-FD 1.2 MB, Keyb. 102 DIN, Rollkugelmouse, **Baby-AT Gehäuse** ..... DM 1998,00

MULTISOFT 286/16 TI-Neat
CPU 80286, 16 MHz, Neat-Chipsatz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI ..... DM 2298,00

MULTISOFT 386/16SX TI
CPU 80386SX, 16 MHz, 1 MB RAM on board, bis 4 MB aufrüstbar, sonst wie 286/12 TI ..... DM 2498,00

MULTISOFT 386/25 BabyTower
CPU 80386, 25 MHz, 1 MB RAM, bis 4 MB on board, sonst wie 286/12 TI, jedoch **Baby-Towergehäuse** ..... DM 3598,00

MULTISOFT 386/25 TO
80386, 25MHz, 2 MB RAM , bis 4 MB on board. sonst wie 286/12 TI, jedoch **Towergehäuse** ..... DM 3998,00

MULTISOFT 386/25 TO-Cache
80386 Cache Board, 2 MB RAM on board, 32 KB Cache, sonst wie 386/25 TO ..... DM 4998,00

14" Monochrom-Monitor 720x348 ..... DM 289,00
14" NEC Multisync 3D VGA-Color Monitor ..... DM 1598,00

20 MB Festplatte ..... ab DM 498,00
40 MB Festplatte ..... ab DM 848,00

Angebote freibleibend, Irrtum und Änderung vorbehalten.
Händleranfragen erwünscht. Lieferung ab Bremen, per Nachnahme.

TELEFON 04 21/1 85 01

Der SteuerStar '89

Lohn- u. Einkommensteuer 89

50 ,- DM/Update 30 DM

für MS-DOS und ATARI-ST

Alle Einkünfte/Berlin-Präferenz
WasWäreWenn - Berechnung
Tips und Erläuterungen
Lohn- u. ESt-Tabellen bis 1990
Dipl.Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfürth
Tel. 02192/3368

Bei Bestellung: Computer (DOS o. ATARI-ST) und Diskettengröße (3 1/2-5 1/4") angeben ! !

Freie Maschinenkapazitäten:

EDV-Reparatur-Service

Wir reparieren besonders schnell und preiswert:

- Commodore-, ATARI-, Schneider-Computer und PC's
- Nadel-, Laser-, Typenrad-, Tintenstrahl- und Thermo-Drucker
- Plotter und Scanner
- Monochrom- und Farbmonitore

Bei Hardwareproblemen stehen Ihnen unsere Techniker gerne zur Seite.

Wir fertigen zu Sensationspreisen:

- Speichererweiterungen für folgende Geräte bzw. Systeme: AMIGA 500/1000/2000, ATARI ST, kws, VME, Gepard
- SIMM- und SIP-Module
- AT 286/386
- Meß-, Steuerungs- und Regelgeräte für den Anlagenbau

So preiswert produzieren nur Profis! Händleranfragen erwünscht!

Wir führen im Ladenverkauf:

- Computerersatzteile, Spezial-IC's, Speicher, EPROM's
- Erweiterungskarten für IBM-kompatible, ATARI und AMIGA
- Computerzubehör, Disketten, Papier, Farbbänder, Plotterzubehör
- Daten- und Monitorkabel, Staubschutzhauben u. v. m.
- Demontageware aus dem Computerbereich und Anlagenbau

Direkt am Autobahnknoten A2, A42, A45, nur 1000 m von der Autobahnausfahrt Dortmund-Bodelschwingh. Montag bis Freitag von 8.00 Uhr bis 18.30 Uhr. Parkmöglichkeiten vor dem Eingang.

Castroper Straße 148
HSK ELEKTRONIK Anlagensteuerungen GmbH
D-4600 Dortmund 15
Tel. (02 31) 33 36 67 · Fax (02 31) 33 40 91

Frästeile 700 x 350 x 300 mm · Tauchlöten max. 200 x 300 mm · Layoutverkleinerungen, Vorlage max. 260 x 360 mm · Tauchlöten

Drehteile 2000 mm x ∅ 300 mm

PC-Systeme und Zubehör

20 MHz NEAT System (1 Jahr Garantie) 3224,–
1 MB RAM, 50 MB SCSI Festplatte (1:1 Interleave), VGA Ultra (16-BIT, 512 KB RAM), 2x RS232, 2x Parallelport, Gameport, 1.2 MB Floppy (TEAC), Symphonic Sound Modul, Tastatur mit Cherry Tastenschaltern, Genius GM 6+ Maus, Software, großes Gehäuse mit 200 Watt Netzteil (TÜV-geprüft)

XT Umrüstboard (Austauschplatine) 268,–
XT-Komponenten (I/O Karten, Netzteil usw.) können weiterhin verwendet werden! 80286-10, 8 Slots, Sockel für Co-CPU. Mit 512 KB RAM nur 358,–

20 MHz NEAT Mainboard (Harris 80C286-20 CPU, 8 Slots, EMS) 699,–

VGA Ultra Plus (16-BIT, TsengLabs ET-4000, 1 MB RAM) 798,–
Der Grafikstandard der Zukunft! Bis 1024x768 Punkte in 256 Farben, voll abwärtskompatibel, TTL/Analog, mit Softwaretreibern und Utilities. Wahlweise interlaced/non-interlaced. 1 Jahr Garantie.

VGA Ultra (16-BIT, TsengLabs ET-3000, 512 KB RAM) 548,–
Eine VGA der Spitzenklasse! Bis 1024x768 in 16, 800x600 Punkte in 256 Farben. TTL/Analog, Hardware Zoom/Scroll/Fenster, voll abwärtskompatibel, mit Softwaretreibern und Utilities. Wahlweise interlaced/non-interlaced. 1 Jahr Garantie.

Fortuner Trident VGA (16-BIT, 512 KB RAM, 80ns) 329,–

OAK VGA (256 KB RAM, TTL/Analog, Software) 219,–

EGA Ultra (max. 800x600 Punkte, Anschluß für TTL/RGB/Multiscan) 169,–

VGA-Set 1328,–
Fortuner Trident VGA (16-BIT, 512 KB RAM, bis 1024x768 Punkte) und 14"-VGA-Farbmonitor (bis 1024x768 Punkte, TÜV/GS, 1 Jahr Garantie)

LEASING: ab 1000,– DM Auftragswert, Laufzeit bis zu 48 Monate. Gesamtpreisliste mit ausführlichen Informationen gratis!

EDV-Büro Michael Borgstädt
Frohnhauserstr. 257, 4300 Essen 1
Tel 02 01/76 55 79 Fax 02 01/76 47 00

Animator Info + Preisliste anfordern

AutoSketch Info + Preisliste anfordern

Michael Hille Beratung und Schulung

Moltkestraße 21 Telefon 02336/82623-25
D-5830 Schwelm Telefax 02336/82747

F & P COMPUTERTECHNIK GMBH

DR DOS 3.41 deutsch

das kompatible Betriebssystem, das mehr bietet.

z. B.:
- Verwaltung von HD-Partitions bis 512 MB
- Expanded Memory nach LIM 4.0
- History- und Help-Funktionen
- Hash-Code
- Passwortschutz für Files u. Directories
- erweiterter Befehlsumfang
- und, und und . . .

nur DM 149,–

Packaged DOS
DR DOS 3.41. Benutzeroberfläche GEM Desktop, Zeichenprogramm GEM Paint **DM 249,—**

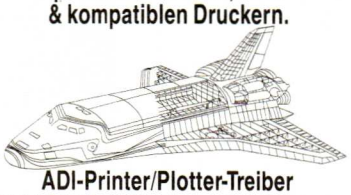
Das große DR DOS Buch (Data Becker)
Hardcover, ca. 580 Seiten **DM 59,—**

Alle Preise zzgl. Versandkosten (Nachnahme)
Bei Bestellung bitte angeben, ob 3,5"- oder 5,25"-Disk

Reinoldistraße 17–19 Telefon (02 31) 52 35 35
4600 Dortmund 1 Telefax (02 31) 52 46 95

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

AutoCad & AutoSketch
plottet auf EPSON, NEC
& kompatiblen Druckern.

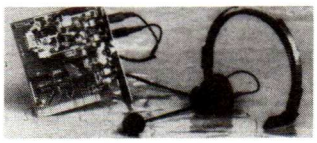


ADI-Printer/Plotter-Treiber

für EPSON-MX/FX/LQ/SQ, NEC P6/P7/P9 und kompatible Drucker. Auflösung je nach Druckertyp bis zu 360 dpi. Bei EPSON LQ/SQ und NEC P6/P7/P9 auch in Farbe, vorausgesetzt, Ihr Drucker ist für Farbe ausgerüstet und Ihr PC ist mit Expanded Memory (EMS) ausgestattet. Plottet auch binäre ADI-Dateien. Benutzen Sie aktuelle Programmversionen, die Treiber eignen sich **nicht** für AutoCad 1.0 oder AutoSketch 1.0.
5,25"-Diskette mit deutscher Anleitung.
Info kostenlos.
Händleranfragen erwünscht **98,- DM**

Friedrich Meier
Personal Computer Support
Alt-Holzhauser-Straße 25 · D-4902 Bad Salzuflen 1
Tel. 0 52 22 / 2 22 76 · Fax 0 52 22 / 2 27 16

VOICE-CONTROLLER
...und Ihr PC gehorcht auf's Wort!



Spracherkennungssystem und Sprachdigitiser
Ein gesprochenes Wort kann ein Makro von fast unbegrenzter Länge zur Ausführung bringen. Tastatureingaben werden erheblich reduziert, darum ist das System auch eine Erleichterung für Behinderte. Die Anzahl der gespeicherten Wörter und Makros kann beliebig erweitert werden. VOICE CONTROLLER digitalisiert und speichert Sprache/Musik, Ausgabe über Kopfhörer/ext. Lautsprecher. Mit Oszilloskop-Programm und weiteren Features. Für alle XT/AT und kompatible PC's.
Kurze Steckkarte, Mikrofon/Kopfhörer,
Software, dt. Handbuch **798,- DM**
Infos kostenlos. Händlernachfragen erwünscht.

Friedrich Meier
Personal Computer Support
Alt-Holzhauser-Str. 25 · D-4902 Bad Salzuflen 1
Tel. 0 52 22 / 2 22 76 · Fax 0 52 22 / 2 27 16

ALDEMA-Software S. Frisch
Sonnenblick 36, 6437 KIRCHHEIM/Hessen
06625 / 54 26

Probleme mit
DONGLE + KEYKARTE
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere **Superspeed-Utilities** ermöglichen ein Arbeiten **ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und**

Mehr in unserem ausführlichen Info! Schreiben oder rufen Sie

Otto Stock GmbH
Postfach 10
D-7926 Böhmenkirch
Tel 07332-5078*FAX 07332-4190
BTX 07332-5079-001

FUJITSU Fujitsu DL3300
24 Nadeldrucker für den harten Büroeinsatz.
240 Zeichen/Sekunde, Schubtraktor, DPL24C-Befehlssprache. ab **2275,-**

UNITRON Laptop AT286 - 12MHz, 1 MB RAM, 3,5" 1,44MB, 40MB SCSI Festplatte, serielle und parallele schnittstelle, Gasplasma - Bildschirm 640 x 400 Auflösung. DM **5490,00**
UNITRON COMPUTER

Schö computer Fink
Königsbergerstr.4 • 2000 Hamburg 71
(040) 640 56 14 & 640 75 09
Fax 040 640 18 07

Angebote, die Sie begeistern werden:

3.5" Floppy Laufwerk 1.44 MB mit 5.25" Einbaurahmen und Adapter	189.-
XT Mainboard 10 MHZ, 0 K RAM	139.-
AT Mainboard 12 MHZ, 0 K RAM Suntec Chips	389.-
AT NEAT Board 16 MHZ, 0 K RAM	585.-
AT 386 SX Mainboard 16 MHZ, 0 K RAM	735.-
AT 386 Mainboard 20 MHZ, 0 K RAM	1435.-
VGA Karte OPTIMA, 16 Bit, 512 KB, max. 1024	379.-
WD 1006 VMM 2 FDD/HDD Interleave 1:1	215.-
Tastatur mit integriertem Taschenrechner XT/AT	189.-
CO-Prozessoren INTEL 8087 8 MHZ	299.-
80287 8 MHZ	419.-
80287 10 MHZ	470.-
80387 SX 16 MHZ	670.-
80387 20 MHZ	850.-
80387 25 MHZ	1035.-
CO-Prozessoren IIT 802 C 87 8 MHZ	419.-
802 C 87 10 MHZ	470.-
802 C 87 12 MHZ	539.-
802 C 87 20 MHZ	619.-

RAMs auf Anfrage

Wir führen ein großes Programm an Zusatzkarten und Peripherie. Fordern Sie unsere Sonderliste an, oder besuchen Sie uns in unserem Ladenlokal.

VORLICEK
Elektronik
Inh. Alwin Vorlicek
5620 Velbert 1, Lindenstr. 16
Telefon: (02051) 22014 – 16, Telefax: (02051) 23366

Hayes - kompatible Modems

* Die Modems sind ohne fernmelderechtliche Zulassung. Der Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD und Berlin (West) ist strafbar. Inhouse-Betrieb ist erlaubt. Hayes und MNP sind eingetragene Warenzeichen.

PCSysop - Mailbox - Software
zum Betrieb mit Hayes oder Postmodem, Anbindung an bestehendes Mailboxnetz (PC-NET) möglich. Vollautomatischer Nachrichtenversand im gesamten Netz. **498,-**

***Discovery 2400 CM MNP5,** Tischgerät 300/1200/2400 Bd. Fehlerprüfung, Datenkompression.	**598,-**
***Pocketmodem 1200 PN,** 300/1200Baud durch CMOS-Technik keine Batterie nötig	**298,-**
***Discovery 2400 H,** PC-Karte 300/1200/2400 Bd, Tischgerät 2400C: **398,-**	**339,-**
***Discovery 1200 HK,** PC-Karte 300/1200 Bd, als Tischgerät 1200CK: **288,-**	**198,-**
***Pocketmodem 2400 P** 2400/1200/300 Bd , 12 x 6 cm, mit Batterie	**449,-**
***Discovery 2448 FH, Fax Modem** 300/1200/2400 Bd. zus. Fax versand bis 4800 Bd.	**398,-**
AMARIS BTX/2, Software für Hayes-Modems	**238,-**

bsb Tel. 02 21 - 13 14 41
Datentechnik GmbH
5000 Köln 1 - Hohenzollernring 74 - Fax 138281

** Software für den Profi! **

Timeworks Desktop Publisher PC - *V. 1.2*
mit GEM/3, DTP für "Alle" **DM 389,-**

LOGiSTiX
das grafik-orientierte Spreadsheet **DM 399,-**

Open Access 2.1
das integrierte Programmpaket mit Text, Datenbank, Kalkulation, DFÜ, Grafik, mit Option auf Vers. 3 **DM 1398,-**

24-Stunden-Bestellannahme

WEBER'S *EDV-Service*
Niederfeldstr. 3
5412 R.-Baumbach
Tel. 02623-4833 • Fax -4424

Der Umwandler

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC
(wie beispielsweise der LC-10, NL-10, MPS-801, SP 180 VC, SP 1200 VC und viele mehr)

Commodore-Drucker jetzt auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software (5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung

Alleinvertrieb:
Rubel EDV-Applikationen
Oberweg 14a, 6368 Bad Vilbel 3,
Telefon: 06101/4 34 60 (oder 069/42 43 21)

Der Umwandler Der Umwandler Der Umwandler

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590.-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.

BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software

Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt 56

Wir liefern schnell und preiswert:

Dynamische RAMs
4164 41256 41464 611000 614256 sowie SIM- bzw. SIP-Module mit verschiedenen Zugriffszeiten

EPROMs
2764 27C64 27128 27C128 27256 27C256 27C512

Statische RAMs
62256-10 6264-10

Numerische Coprozessoren (Intel)
8087 80287 80387 für alle gängigen Taktfrequenzen

CMOS-Coprozessoren (IIT)
(Voll kompatibel zu den Intel-Typen, aber bis zu 200% schneller)
2C87-8, 2C87-10, 2C87-12, 2C87-20
3C87-16, 3C87-20, 3C87-25, 3C87-33

WEITEK Coprozessoren
3167-20, 3167-25, 3167-33

LIM-EMS-Speichererweiterungskarten

Diskettenlaufwerke, 5,25" + 3,5"

SEAGATE-Festplatten, 5,25" + 3,5"

NEC-Festplatten, 5,25" + 3,5"

ALLOY-Streamer (intern + extern)

HD/FD-Controller + Streamer-Controller

Rufen Sie uns bitte an!
Wir senden Ihnen gerne unsere aktuelle Preisliste.

MEMORY ELECTRONICS
Inh. Ursula Nohe
Dechsendorfer Straße 10, 8522 Herzogenaurach
Telefon: 0 91 32 / 6 11 61

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **MS QuickBASIC** oder **BASIC Compiler?** Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem!
Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z.B.:

- Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Einbindung und Dialogboxen
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC ist eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

RKC-Computerservice
Regensburg – Passau – Chemnitz

TERRA Tower AT 80386-25 MHz/32 K-Cache
Towergehäuse mit 220 Watt Netzteil
2 MB RAM, VGA 512 K-16 Bit 1024x768
HDD/FDD Controller WD 1006 VMM 2
80 MB/28 ms Festplatte (Micropolis)
1,2 MB Laufwerk (TEAC)
Multi-I/O 2s/1p/1g
VGA Farbmonitor 800x600
DR DOS 3.41
Komplettpreis nur **8100 DM**

weitere Systeme mit Preisliste auf Anfrage

Software
KHK-EUROLINE "Der PC Kaufmann"
Finanzbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, Fakturierung, Lagerwirtschaft, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Lohnschreibung, Bestellschreibung u. Business-Grafik für nur **1100 DM**

Tel. 0851/46140 und 0941/703957

Ein starker Partner

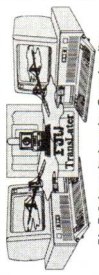
ANTON HARTMANN
COMPUTERSYSTEME

NOVA AT 286 EM (6/12 MHz, 640 KB,Herc., ser., par., Game, FDD/HDD-Contr.(1:1) 1,2MB-5,25" oder 1,44MB-3,5" Teac, 102 T., 12 Mon. Garantie)	1550,-
NOVA AT 286 - NEAT16 (8/16 MHz, 1MB, sonst wie 286 EM)	2090,-
NOVA AT 386 SX (8/16 MHz, 1MB, sonst wie 286 EM)	2190,-
16Bit VGA 800 x 600	275,-
FDD Teac 3,5" 1,44 MB	204,-
Personal A4 Scanner mit Texterkennung und Grafiksoftware	1698,-
PC TOOLS 5.5 + Data Becker Buch	285,-
1DIR Plus V3	249,-
Xtree	165,-
Take Charge! 1.3	275,-
TC!Power 4.0	275,-
Disketten 5,25" 1,2 MB	15,-

Alle weiteren Angebote auf Anfrage. Rufen Sie an, oder schreiben Sie. Ich berate Sie gerne!

Untere Hauptstraße 12a 8051 Massenhausen
Tel.: 08165/8961

Übersetzen per Computer



Auf PC's Texte übersetzen !

Schon mit dem Grundprogramm **SpSpellChecker** können Sie anfangen Textdateien und Programme zu übersetzen. Mit **SpPackage** können Sie aus IHRER Textverarbeitung Übersetzungen starten, Shell-Option vorausgesetzt. Incl. Textschnellübersetzer mit Synonymlistengenerator, ASCII-Wörterbuchvorbereiter und Ergänzer sowie einen Universalterfilter. Das große Übersetzerpaket **SpPackage plus** enthält noch einen exzellenten Texteditor, Pull-Down-Menü's, Mehrfachlerntechnik, Makro- und Druckertreiber-Editor.

Die Brücke zwischen den Sprachwelten

SpSpellChecker 278,-
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i 598,-
Basiswortschatz Englisch-Deutsch

SpPackage 1.60i plus 978,-
Basiswortschatze E-D, Franz-D, Spain-D

Einfachstes Handling. Wort, Satz, ganzen Text per Tastendruck markieren und sofort vorübersetzen lassen, optional mit einer Synonymliste in einem 2. Fenster und und .....

Apropos, wir betrachten unsere Wörterbücher als Basis. Grundwortschätze. Damit Sie sie sich einfachst aufstocken können liefern wir diese grundsätzlich im ASCII-Code.

Gewinnen Sie einen Eindruck von der Leistungsstärke unserer Software indem Sie unser Shareware-Wörterbuchprogramm **SpDict** für DM 20.- noch heute ordern.

ALLEINIGER USA: LINGUA COMM, Inc, Florida, Phone and Fax: (407) 682 55 24
AUTORISIERTER Schweiz: JEC Jurt, Urswil/Luzern, 0041 41 884231, Fax: 0041 41 421379
DISTRIBUTOR Österreich: EDV Rödlinger, Wien, Ruf: 0222 33 43 08, Fax: 0222 82 84 038

Weltweit im Einsatz Scanner und OCR Software nennen wir gern.

Die Original-Übersetzersoftware direkt vom Entwickler !

Büro Brettinger * Postfach 1129 * 6452 Hainburg
Telefax: (06182) 55 67 * ☎ (06182) 604 16
Zentrale Berlin * Fax: (030) 661 60 82 * Ruf: (030) 661 72 76 Software Wilski

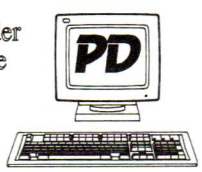
---

meister
MICROCOMPUTER

HP DeskJet plus 2277 AB	1949.-
HP LaserJet IIP	2959.-
Hyundai HDP 910 A 4 Drucker	379.-
Epson LQ 850 deutsch	1325.-
Monochrome Monitor	245.-
VGA Monitor 800*600	882.-
Multiscan Monitor 800*600	999.-
VGA-Karte 16 Bit, 256 K, 800*600	169.-
ATI Wonder max. 1024*768 bei 512 K, 16 Bit, 256 K	499.-
Seagate ST 251-1, 40 MB, 28 ms	659.-
Seagate ST 1096 N, 80 MB, 24 ms	999.-
Mini-Tower-AT 12 MHz O/Wait 102 Tasten, 512 K bis 4 MB, Floppy 1,2 MB, HDD/FDD Controller, Mono-Card, 1*ser, 1*par	1219.-
HYUNDAI Super 386SX 16 MHz, 1 MB RAM bis 8 MB, Mono-Card, 1,2 MB, Floppy, 40 MB Festplatte, 1*ser, 1*par, 1*Game, 102 Tasten-Tastatur MS-DOS 3.3, Tüv, FTZ beantragt	2868.-

Brunsbüttler Damm 5 1000 Berlin 20
Telefon 030 / 332 8216 · Fax 030 / 332 8117

SoftwareTHEK Rubröder
Public-Domain Service
Amiga & MS/DOS
Erpener Weg 3
4503 Dissen



05421 / 4378

Das Kennenlernangebot:
20 Disketten Ihrer Wahl
nur 49,90 zzgl. Versand

Katalogdiskette anfordern
1,80 DM
in
Briefmarken

5,50 pro Stck.

4,50 pro Stck.

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel: 09954/857

SOFTWARE deutsch z.B.:

***** STAR-DIVISION *****
Lehrer/Schulversionen a.A
TIMEWORKS 1.2+GEM/3 425.-
TYPOGRAFICA Standard 339.-
ARTLINE 2,0 1498,-/Au,ANIMATOR 769,-
PAINTBRUSH IV 225,-/PC-ATELIER 175,-
TEXTMAKER 2,2 249,-/DATAMAKER 219,-
POWERCAD 3D +Tablett 3990.-!
EASY CAD 2,3 469,-/TURBOCAD1,5 228,-
POWERCAD+Tablett 1598,-/WinBase 98,-
GENISCAN 459,-/OMNIS QUARTZ1,2 622,-
LOGISCAN 599,-/SUPERBASE Prof,372,-
1st WORD+ 249,- / ADIMENS GT 448,-
COMMANDER 3,0 325,-/SimCity 98,-
**PLANTRON/HYUNDAI/CHICONY/HP
**EPSON/NEC/SHARP/STAR/usw
WIR HANDELN MIT ERFOLG+
QUALITÄT DER ORIGINALE
** DAS IST EIN TEIL *

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der Eprommer für **IBM** und Kompatible **Apple** IIe, IIgs, II+, **Atari ST und Mega ST**

■ Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A ... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage) ■ menügesteuerte Software auf Diskette ■ 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple) ■ Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (V_{pp}: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V; V_{cc}: 5 V, 6 V) ■ Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS ■ rote und grüne LED zur Betriebsart-Anzeige ■ komplett mit 28poligem Textool-Sockel ■ Verbindung zum Rechner über 16pol. Flachbandkabel ■ Interface: Slotkarte bei IBM, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen) ■

Preise EPROMMER 4004:

für IBM:	Komplettgerät	DM 449,50
für Atari:	Komplettgerät	DM 309,50

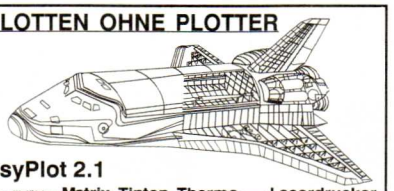
Preise EPROMMER 4003 (wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V V_{cc}, kein Quickpuls-Algorithmus):

für IBM:	Fertiggerät DM 399,50	■	Bausatz DM 349,—
für Apple:	Fertiggerät DM 269,50	■	Bausatz DM 219,—

EPROMs: EPROM 2764 **DM 7,50** EPROM 27256 **DM 11,50**
EPROM 27128 **DM 8,50** EPROM 27512 **DM 21,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02/7 14 17

PLOTTEN OHNE PLOTTER



EasyPlot 2.1

+ für grafikfähige **Matrix- Tinten- Thermo- und Laserdrucker**
Beispiele: **IBM** Pro-/Graphics-/Thermo-Printer, **EPSON** FX-/LX-/LQ-Serie, **C.ITOH** 715, **NEC** P6/P7/PZ200, **SEIKOSHA** SP/MP/SL, **FUJITSU** DL 2400/3400, **STAR** SD/LX/LC-Serie, **HP**-Think-/Quiet-/Desk-Jet, sowie **HP-LaserJet** und alle hierzu kompatiblen Drucker
+ **universell einsetzbar mit Standard-Software!**
Beispiele: AutoCAD(alle Versionen), AutoSKETCH, PC-DRAFT, OrCAD, TurboCAD, CADdy, RoboCAD, CADVANCE, VERSACAD, EPLAN, MS-CHART, SYMPHONY, LOTUS 123, FREELANCE, CHARTMASTER, FrameWork II, Modelmaker, ... usw.
+ **HPGL-Dateien sind nicht Voraussetzung!** Liest HP-GL Befehle direkt aus einer Datei oder auch von einer parallelen oder seriellen Schnittstelle!
+ **Plott-Auflösungen bis 360x360 dpi² ersetzen langsame Hardware-Plotter**
+ **arbeitet unerreicht schnell** (c't-Magazin-Test mit 12 MHz-AT: 356 kB HPGL/Minute)
+ **vergrößert, verkleinert, verschiebt und dreht** (in 90°-Stufen) **Ihre Plotts**
+ **erlaubt Eingabeformat bis DIN A0, Ausgabeformat bis A3** und darüber
+ **arbeitet im Dialog und interaktiv,** ein SETUP erzeugt individuelle BATCH-Jobs
+ **unterstützt EMS, Festplatten-SWAP, interpretiert 53 HPGL Befehle**
+ **ist auch eine Grafik-Programmier-TOOLBOX** mit Schnittstellen zu IBM-FORTRAN, IBM-PASCAL, ASSEMBLER, BASIC-Interpreter, QuickBASIC, Turbo-BASIC 1.0, Turbo-PASCAL 3.0/4.0/5.0, Turbo-C und Microsoft-C
+ **EasyPlot 2.1** deutsch oder englisch mit Handbuch kostet **346,- DM (2670,- ÖS) für IBM-XT/AT** und Kompatible; **PS/2** alle Modelle; **ab DOS 2.1** aufwärts (erhältlich auf 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk, Format bei Bestellung angeben)
+ Produktinformation kostenlos; DEMO-Version erhältlich für 20,- DM (140,- ÖS)

General Agency Deutschland:
Joachim FINK
Software-Vertrieb
Postfach 1226
D-6754 Otterberg
Tel: (06301) 31494

General Agency Österreich:
FRAISS SOFTWARE
Fuchsthallergasse 2
A-1090 Wien
Tel: (0222) 318714
Fax:(0222) 3103557

Auch Händleranfragen willkommen

Public Domain Studio Nürnberg GmbH i.Gr
Humboldtstr.141 , 8500 Nürnberg 40
Tel.:0911/45 77 54 Fax :0911/446 72 79

Ca. **9000 Public Domain + Shareware Disketten** für AMIGA , ATARI ST und PC.
Gratis Katalog - Disk und Info
für Ihren Computer anfordern!!!!

Farbige Disketten

5,25" 2 DD

	10 Stück	100 Stück
Schwarz	DM 5.90	DM 54.90
Weiss	DM 9.90	DM 94.90
Rot	DM 9.90	DM 94.90
Grau	DM 9.90	DM 94.90
Blau	DM 9.90	DM 94.90
Gelb	DM 9.90	DM 94.90

3.5" 2DD

	10Stück	50 Stück
Blau	DM 11.90	DM 55.00
Grau	DM 11.90	DM 55.00
Rot	DM 17.90	DM 85.00
Gelb	DM 17.90	DM 85.90
Grün	DM 17.90	DM 85.90

5,25" HD
10 Stück 5.25" HD DM 12.80

Versandkosten :
Nachnahme DM 6.- Vorkasse DM 3.-

VIDEO-Digitizer für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 768 x 576 und 1280 x 576 Pixel, max 16 Graustufen (Echtzeit bei 2 Graustufen). Unterstützt werden CGA, HGC, EGA und VGA-Karten. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Utilities auf Anfrage.

VIDEO-1000 VGA 1295,-DM
ECHTFARB und ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung von 320 x 200 Pixel mit 256 Farben (aus 2048) und 64 Graustufen. Incl. Utilities

VIDEO-1000/256 ..... 1895,-DM
ECHTZEIT-Digitizer mit einer Auflösung 768 x 576 Pixeln mit 256 Graustufen. Unterstützt werden EGA und VGA bis zu 800 x 600 Pixel. Speichern im .TIF, .PCX und .IMG-Format. Incl. Utilities.
Info gratis. 6 Demodisketten gegen Einsendung von 30,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

HEGA-1000 ..... 995,- DM
Grafikkarte mit PAL (FBAS)-Ausgang

Dieses Interface ermöglicht die Ausgabe von CGA, Hercules EGA und VGA (640 x 480) Texten und Grafiken auf Videorekorder und Fernsehgeräten mit Scarteingang. Die Übertragung kann durch Tastendruck oder softwaremäßig erfolgen.
Es können bis zu 16 Farben aus einer Palette aus 64 Farben dargestellt werden.
Das Interface besitzt eine Cinchbuchse (FBAS) und eine 9-polige RGB-Buchse (50 Hz).

Informationsblatt gratis. Der Versand der Interfacekarte erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52

Faxen mit dem PC ...

Telefax-Karte 9600 Baud

inclusive Software

nur DM 429,00

zuz. Mwst. und Versand = DM 502,74 incl.

ICT Tel. 040/ 7605370

Fax. 040/ 7608113

Achtung: der Anschluß am Netz der DBP ist strafbar.

Hallo Autofahrer!

Das Programm **BABE** rechnet schnell und zuverlässig ***DEUTSCHE AUTOBAHNENTFERNUNGEN,*** sucht den kürzesten Weg.

Für MS/PC-DOS
nur DM 149,-

(Demo DM 10.– wird auf Wunsch zugesandt und angerechnet)
Bestellung per Nachnahme (DM 5.90)

SOFTWARE KLAUS THIELE
Blumenstraße 1a • 4280 Borken
Telefon (0 28 61) 6 42 06

Endlich... ein professionelles Menusystem für grafische Bedienoberflächen (TP,TC,MS-C)

graphics-MENU

Blitzschnell eine benutzerfreundliche grafische Oberfläche mit Maus- und Tastatur-Steuerung, Pulldown- Menus, Popup-Boxen mit 3-D Effekt, Button-Menus, Analoguhr, Auswahllisten usw. erstellen! Info kostenlos! Erhältlich für BGI und Microsoft C (wahlweise auch mit Quellen!). Unit für Turbo Pascal 4/5 nur **DM 298,-**. Weitere Module: **MenuDesigner** und **DataEntryModule**, Demodiskette DM 5,-.

LabDat, Labordatenbank mit Strukturformeln, Gefahrensätzen, grafischen Gefahrensymbolen, MAK-Werten, physik. Konst. etc., sehr einfache Bedienung, inkl. 750 Verbindungen und Formeleditor **DM 698,-**, weitere 1200 Stoffe DM 198,- oder kompl. nur DM 798,- (Messepreis!).

Namenschilder, erstellt aus einer Liste Namenschilder in A4 Breite im Grafikmodus. Durch Falten automat. beidseitig bedruckt; 3 versch. Schriften (div. Druckertreiber); für Schulen, Konferenzen etc. Preis nur **DM 128,-**.

Tastaturkappen-SoftFont für HP-Laserdrucker, inkl. Treiber für Word 5, für Dokumentationen, **DM 98,-**.

Kein Ladenverkauf! Alle Programme für MS-DOS. Alle Preise inkl. gesetzl. Mwst.

Dr. Schulz Software
Inselsbergstr. 9, 6230 Frankfurt 80
☎ 069/331278 (bis 19h).

Software vom Profi

Erprobte Anwendungen

● **Finanzbuchhaltung** ● **Lohn & Gehalt**
● **Auftragsbearbeitung**

in individuellen Anpassungen mit Installation und Schulung ab DM 2.500,–
Clipper und C-Programme für komplexe Softwareanforderungen auf Ein- und Mehrplatzsystemen. Komplettlösungen mit Soft- und Hardware aus einer Hand zu günstigen Konditionen.

Für die Freizeit:

Die neuen Spiele von SIERRA

Leisure Larry II	85,–	Leisure Larry III	95,–
Codename Iceman	95,–	Space Quest III	85,–
MAN Hunter S.F.	85,–	Hero's Quest	95,–
Colonel Banquest	95,–	weitere auf Anfrage	

Preisänderung vorbehalten.

Egle
COMPUTER & SOFTWARE
Raheinstraße 44-46
8000 München 50
Fax. 089-3134786
Tel. 089-3144659 od. 089-3135916

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Die neuen SIERRA®-Spiele:

Leisure Larry 3	DM 99,–	Man Hunter New York	DM 83,–
Leisure Larry II	DM 83,–	Police Quest II	DM 83,–
King's Quest 4	DM 83,–	Space Quest III	DM 83,–
		Gold Rush	DM 75,–
Man Hunter		*BRANDNEU!!*	
San Francisco	DM 85,–	Sorcerian	DM 99,–
Hoyle's Book Of Games	DM 75,–	Hero's Quest	DM 99,–
Slipheed	DM 75,–	Codename Iceman	DM 99,–
Colonel's Bequest	DM 99,–	Conquests of Camelot	DM 99,–

Bezug: Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 4,– Versandkosten oder Nachnahme zzgl. DM 6,– Versandkosten. Ausland + DM 9,–. Alle Produkte originalverpackt. US-Eigenimport. Außerdem Original Hint-Books zu allen Sierra-Spielen DM 22,–. Deutsche Lösungen zu den Sierra-Spielen und Zak McKracken/Indiana Jones DM 20,–.

Alle Electronic Arts Spiele z.B.

Caveman Ugh-lympics	DM 64,–	668 Attack Sub	DM 80,–
Ferrari Formula One	DM 69,–	Indiana Jones (Lucasfilms) deutsch oder englisch	DM 79,–

Genaue Liste aller Spiele auf Anfrage

Speziell für Kinder:

Zug The Megasaurus/The Puzzle Story Book	je DM 73,–
Kid Paint (Shareware-Malprogramm)	DM 10,–
!Neu! PC Tools 6.0	DM 240,–
Activision – The Manhole	DM 85,–
Sierra Mixed Up Mother Goose	DM 65,–
Neu! Microsoft Flight Simulator 4.0 (US) 5 1/4" oder 3 1/2"	DM 125,–
Ad Lib Musikkarte jeweils mit entsprechender	DM 399,–
Ad Lib PCMS Software	DM 499,–
Sound Blaster **Neu!**	DM 480,–

Weitere US-Software auf Anfrage

WIR BESORGEN DIE NEUESTEN SPIELE SCHNELLSTENS AUS DEN USA – ALLE HERSTELLER!!!

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching · Uhlandstraße 50
Tel. (089) 3 19 54 44 · Fax (089) 3 19 24 57
Österreich: Karin Fida, Strasserg. 8 – 12/2/3, 1190 Wien, Tel. (0222) 32 76 62
DDR: Knut Menzel, Zöllmener Str. 28, 8029 Dresden

BRS_ADR

Die Adressverwaltung mit den vielen Möglichkeiten. Neben den allseits üblichen Feldern bis Fax-Nummer besteht die Möglichkeit bis zu 15 weitere Selektionsbegriffe frei zu definieren und anzuwählen. Speicherung von bis zu 12 Mitarbeitern mit Funktion und Durchwahl. Diese können persönlich angesprochen werden, z. . im Serienbrief. Ausgabe auf Listen, Etiketten oder Serienbrief mit Word, WordPerfect oder WordStar.

Einplatzversion DM 465,00
Novell-Net DM 535,00
Demo-Version DM 20,00
Lieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme.

BRS-System
B. Raether
Schubertstr. 2
4152 Kempen Tel. 02152/519795

PC-KOMPONENTEN

Motherboards

80286, 12 MHz, bis 4 MB	DM 548,00
80386-SX, 16 MHz, bis 8 MB	DM 898,00
80386, 20 MHz, bis 8 MB	DM 1698,00

AT HD/FD-Controller für vier FDs und 2 HDs

Interleave-Faktor 1:1	DM 239,00

1,2 +1,44 MB Floppy Disk für XT

Floppy-Controller 1,2/1,44 MB	DM 98,00
5,25" Disklaufwerk 1,2 MB	DM 229,00
3,5" Disklaufwerk 1,44 MB	DM 249,00

XT Personal Computer mit 1,2 MB Floppy
4,77/10 MHz, 1 MB RAM, seriell, parallel, Game, Clock, Herculeskarte **DM 998,00**

Wir helfen beim Aufrüsten XTs in 286er - 286er in 386er

PH-COMPUTER
Gesellschaft für Computer- und Datentechnik bR
Jesuitengasse 99
5000 Köln 60
Tel. 02234-47814 Fax. 02234-4133

RAMSI

PROGRAMMIER SOFTWARE TOOL

PASCAL - C - BASIC

MTASK Professionell

- MULTI TASKING real time
- SERIELLE PORTS interrupt

GRATIS vorführ diskette

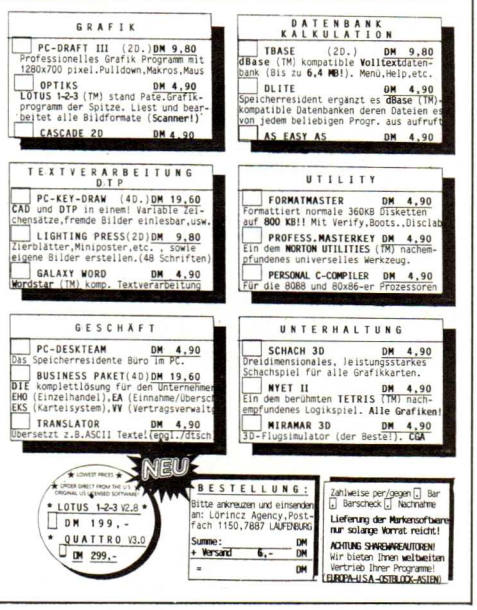
RAMSI 53 rue Bernard Iské
F-92350 Plessis Robinson - FRANCE
TELEFAX 33 (1) 46.32.48.37

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 80 93 80

Postleitzahl: 2000 + 3000
Telefon (0 40) 46 12 33

Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 89)
4 39 10 87-89



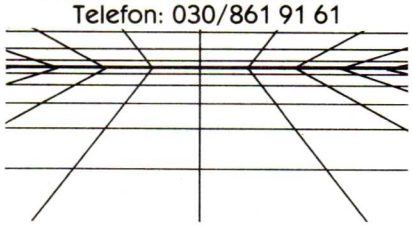
Anwendungen gesucht

Haben Sie eine schnelle und komfortable Textverarbeitung geschrieben? Oder eine Datenbank mit frei wählbaren Eingabemasken? Eventuell ein Zeichenprogramm? Wenn Ihr Programm mit professionellen Programmen konkurrieren kann, ist es mit Sicherheit zu umfangreich, um als Listing in der DOS International zu erscheinen. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation. Eventuell wird Ihr Programm der Verkaufsschlager im Rahmen der neuen DOS-Software-Schiene. Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (089) 4 61 00 10 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
»DOS Software«
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Ihr Computer-Partner für
Vertragshändler AMSTRAD
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
PC's/AT's·C 64/128
Amiga
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr
mükra DATEN-TECHNIK

Bonn

Für Computer-Literatur in Bonn
Ihre Spezial-Buchhandlung
Behrendt
Am Hof 5a, neben der Uni, Tel. 65 80 21, Fax 65 80 20

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot
düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
bücher auf 3 etagen, tel. (0211) 35 30 71

Computerbücher mit 10-Tage-Rückgaberecht!
STERN-VERLAG JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstr. 24-26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (0211) 3881-134 · Fax 3881-200 · Btx ★ 212414 #
Bestellservice rund um die Uhr: ☎ 3881-100
Fordern Sie unseren Katalog an!

Hemmingen

COPAM
HEWLETT-PACKARD
MIRO
TRIGEM
LUX
Computermöbel
Schallschutzgehäuse
ING.-BÜRO HÄGER
Datentechnik für das Bauwesen
Münchinger Str. 10 · 7254 Hemmingen
Telefon 0 71 50/42 12

Kassel-Vellmar

AMSTRAD · Schneider · Tandon · brother · mimpex GmbH computerhaus büroelectronic · NEC
Holländische Str. 121 3502 Vellmar Tel. 05 61/82 81 60 Fax 05 61/82 53 61
Jägerstraße 10 3500 Kassel Tel. 05 61/1 39 68 Fax 05 61/77 93 75

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Fax: 0 43 51/4 41 81, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV*
+ NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Melle

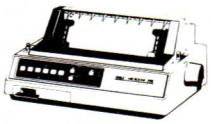
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
4430 Steinfurt Tel. 02551/2555
Haferstraße 25 4520 Melle
Tel.: 05422/44788

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER
MYCOMP TMC
ATARI ST-SERIE
HEWLETT PACKARD



Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

ARCHE TECHNOLOGIES
Die Personal-Computer mit 2-Jahres-Garantie vor Ort.
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm 9,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Sylvia Stephani
Tel. (0 56 51) 809-380

DMV-Versandservice

Die preiswerte Alternative für aktive PC-Anwender!

Anwendungen

ConText
Textverarbeitung mit Konzept

Kompromißlose WYSIWYG-Darstellung
Einfache und blitzschnelle Bedienung
Vielseitigkeit, Tempo und Flexibilität

ConText PRO (M)(D) DM 199.-
Professionell mit Spaltenblockbefehlen, Blockgrafikeditor und Rechenfunktionen

ConText EASY (M) DM 99.-
Einfache und praxisgerechte Bedienung, speziell für Einsteiger und Hobbyanwender

Upgrade ConText PC und ConText EASY auf ConText PRO DM 129.-

Zusatzprogramme zu ConText:

ConText-Adreßverwaltung DM 49.-
(auch universell einsetzbar)

Neu!

ConText Zeicheneditor DM 99.-

ConText Rechtschreibhilfe DM 69.-
(auch universell einsetzbar)

ERGO 3.0 (D) DM 199.-
Die DOS-Benutzeroberfläche im SAA-Standard, die einfach alles hat!
Inklusive Kalender, Taschenrechner, Optimizer, Editor, TSR-Verwaltung, ASCII-Tabelle, Paßwortstruktur und Menüsystem

DMV-Power-Pack DM 349.-
Die Grundausstattung für Einsteiger und Profis: ERGO 3.0, ConText PRO und ConText Adreßverwaltung. **Sie sparen** DM 98.- gegenüber den Einzelpreisen!

VirusDoktor DM 99.-
Umfassender Schutz vor PC-Computerviren durch fünf Einzelprogramme, u.a. Sperren von Dateien, Virus-Checker mit Prüfsummen, C-MOS-Backup zum Einsteigerpreis

Hyperkey Plus 4.0 DM 99.-
Komfortabler Editor zur Tastaturbelegung für PC/XT/AT mit Makroprozessor inklusive speicherplatzsparender Abspiel-Version

MaskEdit Plus 5.0 (M)(D)
Maskengenerator mit Pulldownmenü-Technik, Blockgrafikeditor und gepackter Abspeicherung. Neben ASCII, ANSI und dBase III+ -Format im Grundpaket werden Treiber für folgende Programmiersprachen angeboten:
Turbo Pascal 3/4/5, Turbo C und Microsoft C, Topspeed-Modula-2, Turbo Basic, Quick Basic

MaskEdit Plus, ein Treiber DM 99.-
MaskEdit Plus, zwei Treiber DM 149.-
MaskEdit Plus, drei Treiber DM 199.-

PCpur-Software

Leicht anzuwenden, einfach zu bedienen und zu anwendergerechten Preisen - die Softwareserie der Zeitschrift PCpur

MultiFont Plus DM 69.-
Generator für eigene Fonts mit residentem Treiber für Matrix-Drucker
zusätzliche Fontware zu Multifont Plus DM 39.-

ASCII-Tiger DM 69.-
Schneller und wendiger Editor mit einstellbarer Bedieneroberfläche

Festplatten-Optimierer DM 69.-
Mehrere Optimierungsstrategien und komfortable Optionen schaffen minimale Zugriffszeiten auf Ihrem Massenspeicher

DOS-Software

RSM (M) DM 69.-
Resident-Software-Manager: menügesteuertes Laden und Löschen residenter Programme

3D-DRAW (D) DM 99.-
Das komfortable CAD-Programm mit Lichtquellensimulation und Animationsmöglichkeit

Neu!

3D-DRAW Professional DM 199.-
Zusätzlich farbige Gestaltung von Objekten, Integration von Schrift und Verzerrungsfunktionen. Systemvor.: 640 KByte RAM, DOS ab 3.0.
Upgrade von 3D-DRAW auf Professional DM109.-

GW-Basic-Toolboxen je DM 69.-
Komfortable und leicht zu installierende Funktionserweitungen für GW-Basic in drei Paketen:
GW-Basic-Toolbox: **Benutzeroberfläche**
GW-Basic-Toolbox: **DOS-Funktionen**
GW-Basic-Toolbox: **Hercules-Grafik**

Neu!

Navigator 4.0 (D) DM 69.-
Zusatzprogramm zur realistischen Simulation von Wind, Wetter und Flugplänen für den Microsoft Flugsimulator III und IV

TOOLBOX-Spezial

Programme und Quellcodes aus der Zeitschrift toolbox zum Superpreis. Dokumentation zum Ausdrucken als ASCII-File auf der Diskette.

TOOLBOX-Spezial (D) je DM 35.-

Spezial II:	**PasComp** - Stand. Pascal Compiler
Spezial IV:	**CALC & Kurvendiskussion**
Spezial V:	**STRUKTO Plus "Pascal"**
Spezial VII:	**Deutsche Silbentrennung**
Spezial IX:	**HPGL-Plotter - Treiber-Toolbox**
Spezial XI:	**MAP, MARK & RELEASE**
Spezial XIII:	**toolbox-Trickkiste Vol. 1**
Spezial XIV:	**toolbox-Trickkiste Vol. 2**
Spezial XV:	**Fitting, numerische Integration und lineare Gleichungssysteme**
Spezial XVI:	**Natürlichsprachl. Schnittstelle**
Spezial XVII:	**EMS-Speicher-Utilities**
Spezial XVIII:	**Nomenklatur von Alkanen**

Software-Entwicklung

BCI-DisAsm DM 199.-
Intelligenter MS-DOS-Disassembler zur Umwandlung von Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting

H.A.I - Tech DM 199.-
Hochsprachen-Assembler-Interface mit vordefinierten Makros zur schnellen Anbindung von Assemblerroutinen an die gängigen Hochsprachencompiler.

TopSpeed Modula-2
Programmentwicklung mit Zukunft durch TopSpeed-Modula. Bei uns eingedeutschte Compiler-Software und deutsche Dokumentationen.

TopSpeed Compiler DM 348.-
inklusive Dateiverwaltung und Maskengenerator

TopSpeed TechKit DM 248.-
TopSpeed Debugger DM 248.-
Paketpreis Comp. + Debugger DM 555.-
TopSpeed OS/2-Version DM 698.-

C-Funktionssammlung DM 99.-
für Turbo C und Microsoft C

GEMInterface PC je DM 198.-
Toolkit zur Erstellung eigener GEM-Applikationen. Vers. für T. Pascal 4/5, TopSpeed-Modula-2

Neu!

DMV-Faktura DM 398.-
Komfortable Auftragsbearbeitung mit Kunden- und Artikelverwaltung. Integriert ist eine Adreßverwaltung mit Etikettendruck sowie ein Editor zur Brieferstellung mit Serienbrieffunktion. Eine Offene-Posten-Liste, Lagerbestand und eine kunden- und artikelbezogene Statistik kann erstellt werden.

Neu!

DMV-Show-Manager (M)(D) DM 199.-
Mit dem integrierten Maskengenerator oder dem Pickup-Programm erstellte farbige Bildschirmansichten können menügesteuert zu selbstablaufenden Shows zusammengestellt werden. Ein Profiprodukt zum Low-Cost-Preis!

Unterhaltung

Fraktal Generator 3D (D) DM 69.-
Herrliche dreidimensionale Fraktalgrafiken in Sekundenschnelle. Systemanforderungen: EGA/VGA-Karte oder Schneider PC 1512.

PC-Spiele-Sampler DM 49.-
Bimbo II, Bouncer, Jakey, Starvision

Know PC DM 49.-
Lustiges Frage- und Antwortspiel
Ergänzungsfragen Know PC DM 29.-

Zeitschriften

Soweit noch vorrätig, können Sie alle nicht mehr im Handel befindlichen Ausgaben unserer Zeitschriften DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad über den DMV-Verlag beziehen. Beachten Sie bitte die günstigen Paketangebote für ältere Jahrgänge.

PC Amstrad Ultrapack DM 50.-
1/87 - 12/87 plus 3 Ausg. '86 und 2 Sammelord.

PASCAL-Superpack
Jeweils 6 Ausgaben freier Wahl DM 25.-
6 Ausgaben 7'87 bis 12'87 DM 25.-
7 Ausgaben 1'88 bis 8/9'88 DM 28.-

Für Paket-Angebote an DATABOXEN beachten Sie bitte die Werbung in den entspr. Ausgaben.

Sonderhefte

Alle nicht mehr im Handel erhältlichen Sonderhefte können, soweit noch vorrätig, über den DMV-Verlag bezogen werden.

DOS Extra je DM 18.-
Lieferbar sind die Hefte III bis X
DATABOX DOS Extra III bis X je DM 35.-

PASCAL Sonderdruck DM 25.-
Das Beste aus PASCAL 12'87 bis 6'87 für T P 3
DATABOX PASCAL Sonderdruck DM 35.-

DMV-Computer-Wissen I DM 18.-
Alles über Basic mit vielen nützl. Programmen
DATABOX DMV-Computer-Wissen I DM 35.-

Bücher

DOS-Taschenbücher je DM 29.80
Die beliebtesten Serien aus DOS International und DOS Extra jetzt als Taschenbücher! Darunter auch das vergriffene DOS Extra 1

Jeder Band ca. 270 Seiten, Paperback, gebunden, mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Listings. Ein Index erleichtert das Auffinden wichtiger Funktionen.

Band 1, **Von Assembler bis MS-DOS**
Band 2, **Word 3.0 und 4.0**
Band 3, **Der PC glasklar**
Band 4, **DOS Praxis**
In Vorbereitung:
Band 5, **Die dBase-Werkstatt**

Alle Listings, Beispiele und Programme zu den DOS-Taschenbüchern Band 1, Band 3 und Band 4 erhalten Sie auch auf Datenträger zum günstigen DATABOX-Preis.

DATABOX, Band 1, 3, und 4 je DM 24.-

Die Basic-2-Toolbox DM 49.-
Exklusiv v. uns für Amstrad/Schneider-Anwender
Diskette mit Listings zum Buch DM 29.-

Sammelmappen

Ordnung und Übersicht behalten Sie mit den praktischen Sammelschubern für unsere Zeitschriften. Für DOS International, DOS TEST, toolbox, PCpur, AMIGA DOS und PC Amstrad

2 Stück Sammelordner DM 15.80

Neu in unserem Angebot!!

ConText Zeicheneditor
ConText Rechtschreibhilfe
3D-DRAW Professional
Navigator 4.0
DMV-Faktura
DMV-Show-Manager
DOS-Taschenbücher
Band 2, Band 3, Band 4

Versandbedingungen:

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte, Programme und Bücher berechnen wir bei jeder Sendung für das Inland DM 4.-, für das Ausland DM 6.- Porto und Verpackung.

Alle PC-Software-Produkte sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- und 3 1/2-Zoll-Disketten erhältlich. Für Atari ST und Amiga liefern wir auf 3 1/2-Zoll-Disketten. Bitte beachten Sie die jeweiligen Bestellnummern. Benutzen Sie bitte die der Ausgabe beigefügte Bestellkarte.

Systemvoraussetzungen:

Soweit nicht anders vermerkt, sind alle Softwareprodukte auf MS-DOS-Computern ab DOS 2.1, minimal 256 kByte RAM und den Grafikkarten CGA, MGA, EGA, VGA und Hercules lauffähig.

Legende:

(M) = inklusive universell verwendbarem Maus-Cursortasten-Emulator.

(D) = Demonstrationsdiskette für DM 5.- erhältlich.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Biete Software

SOFTWARE FÜR IBM-COMPATIBLE PC
AMI (Textverarbeitung) DM 400,–
LOGISTIX (DATENBANK) DM 250,–
COREL DRAW (GRAFIK) 1.11 DM 1000,–
GEM DRAW + (GRAFIK) 400,–
STAR MANAGER DM 70,–
DELUXE PAINT II PC DM 150,–
TEL. 02 61/3 12 20, Antpöhler

FÜR ALLE LEHRER
KLASSENDATEI für PCs (MS-DOS)
Profi-Programm zur Schüler- u. Notenverwaltung. Eingabe von Punkten oder Noten, mündl. und schriftl., individuel. Gewichtung, eigene Notenschlüssel, auch Zwischennoten u. gymnasi. Oberstufe. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Computer-Laien. Nur 59 DM. DIETER ARNOLD, A.-Dürer-Str. 38a, 7835 Teningen, **VOM LEHRER - FÜR LEHRER**

Astrologie- und Esoteriksoftware ab 10,–, PC-Zubehör saubillig. Liste anfordern. **ASTRO-VERSAND * PF 1330 * 3502 Vellmar *** Tel. (05 61)88 01 11 * Fax (05 61)88 55 07 **G**

■ **Astrologie mit Computer** ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger. Handschriftanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken. ■
■ Astron K.W. Bonert, Peter-Marqu.- ■
■ Str. 4a, 2000 Hamburg 60 ■
G

AKTIEN Vers. 2.1, das Analyse-/Depotverwaltungsprogramm für PC, 99,– DM. **Jetzt auch** mit autom. Kursübernahme aus Text-Files, 150,– DM. AUGUSTIN, Grüfterstr. 7a, 2381 Treia, (0 46 26) 5 04. Demo 8,– DM

★★ **"VORSPRUNG MACHT..."** ★★
den kompletten Slogan finden Sie in einem attraktiven Angebot von **BATH BEACH SOFTWARE SERVICE;** Anzeige in dieser Ausgabe! Wenn Sie als Besteller auf dem Coupon auch den Slogan notieren, weil Sie ihn gut finden, so erhalten Sie für Ihre Stellungnahme eine ★ **aktuelle PD-Disk. gratis dazu!** ★ **G**

"Machen Sie Ihren Computer zu Gold!"
Ungewöhnlich selbständig machen mit neuen lukrativen Unternehmenskonzepten im Bereich Computer-Persönlichkeits-Analysen. Gratisinfo DO2 anfordern bei PROFImade, c/o bep, Dörther Weg 14, 5449 Leiningen/Lamscheid, Tel. 0 67 46/82 19, Fax 0 67 46/82 76 **G**

SUPER-BILDERSAMMLUNG IM IMG-FORMAT FÜR VENTURA PUBLISHER usw., 25 DISKETTEN FÜR NUR 180,– DM GEGEN VORAUSKASSE, NACHNAHME (+ 6,50 NN-GEBÜHR). WALSERSOFT I. BEPPEL, WALSERSTR. 63, 8986 MITTELBERG **G**

● PD-SOFT TAUSCH + VERKAUF 5,25" ●
● LISTE AN bzw. KAT. 1,50 DM bei ●
● Breuker, PF 13 74, 4930 DETMOLD ●

Angebot, Auftrag, Lager, Rechnung, Fibu, Lohn, Bau, Architekt, Handwerk. Kundendienst, Autovermietung. Software ab DM 500,–, Kostenlos Demo-Disketten, Händleranfragen erwünscht. SOFTBIT * Hauptm.-Böse-Weg 2 * 2800 Bremen * Tel. 04 21-21 05 11 * Fax 04 21-21 72 47 **G**

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. Nur noch Leistung eingeben. Berücksichtigt bei d. Auswertung a.W. Schulart. Gibt Namen m. Diszipl. derj. aus, d. d. Beding. des Sportabz. erf. Weitere Schulprg. - 0 48 53-12 51

"TRANSLATE 1.5" - Übersetzer **(Engl.-Franz.-Portug.-Span. u.a.m.)** für Textdateien oder Wörter. TL arbeitet autom., ist lernfähig und anpaßbar. Mehrfachdeutungen, Redewendungen, Wörterbuchumkehr, Textconvertierung, Vokabeltrainer usw. TL 106,– DM, WB-ENGLISCH (44000) 49,– DM, DEMO 30,– DM / 20,– Anrng. + NK 10,00 DM. Brodowski, Alter-Henkhauser-Weg 37, 5800 Hagen 5, 0 23 34/5 59 18 **G**

FAKT3000 Vers. 2.0. Das Nachfolgeprogramm von **FAKT2000, CHIP 9/88.** Das NEUE Fakturierungspaket vom Angebot bis zur Rechnung. Auswertungen und Statistiken! Ein Produkt aus der Erfahrung von mehr als 2000 Kunden. Sonderkonditionen für Händler und Umsteiger von FAKT2000. Einführungspreis 199,– DM, DEMO 49,– DM (Tel. 0 23 74/7 48 00). Brodowski, 5860 Iserlohn 7, Am Wunderhügel 2 **G**

PD/Shareware für MS-DOS/IBM-Kp. ca. 1000 deutsche Programmdisk. plus kpl. amerik. Serien! Je Disk (5 1/4") 2,70 - 5,00 DM Katalogdisk. gratis bei: CAMOUFLAGE-SOFT, Gersweilerstr. 2, 6600 Saarbrücken, Tel.: 06 81/5 84 73 02 **G**

ÖSTERREICH: Public-Domain und Shareware vom Fachversand. Gratisliste anfordern von **PD-Software BUCHHAS,** Hauptstr. 17/15, A-2540 Bad Vöslau, Tel. 0 22 52/7 08 00 **G**

DOPPELSTERNE auf PC-Ebene!!! Informationen bei: M. Bugiel, Mattenberg 28, 7851 Fischingen

DAS GROSSE CHINESISCHE HOROSKOP
Ein Astrologieprogramm der Spitzenklasse für Bildschirm und Druckerbetrieb. Mehrere 1000 Deutungsmöglichkeiten. Pro Horoskop ca. 9 DIN-A4-Seiten.
Durch Verkauf der Horoskope interessanter Nebenverdienst.
2 Disk. für PC, XT, AT DM 98,–
COSMOS-SOFTWARE, Hofweide 31, 2050 Hamburg 80, Tel.7 30 17 67 **G**

SUPEREROTISCHE SEX-DIASHOW x69
VON PRIVAT NUR FÜR ERWACHSENE, NUR FÜR PC-VGA-GRAFIK. 20,– DM BAR AN PRO-X-SOFT, 8169 HAUSHAM, POSTFACH 29, SCHNELL + DISKRET

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit **LOTTOMANAGER,** dem Superzusatz zu **LIMES.** Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm ihre Gewinnchancen durch optimale Planung!
Für Normalspiel u. System-Tips.
LIMES-PC DM 90,–, mit **LOTTOMANAGER-PC** DM 139,– (+ Vers.-Kosten) oder INFO bei: D&D-SOFTWARE, Pf. 2 45, 8732 Münnerstadt **G**

PUBLIC - DOMAIN - SOFTWARE
Shareware / Freeware
für IBM und Kompatible,
je 5,25" Disk. DM 3,50 o. weniger,
Katalog auf Disk. kostenl. bei
DPD - SOFTWARE - HAMBURG
2000 Hamburg 74, Grüningweg 25,
Tel: 0 40/6 51 86 64, FAX: 04 06 51 91 85 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
STOFFPLANER ab 99,– DM
PC/MS-DOS, voll menügesteuert,
hilft Ihnen bei der U.-Planung
■ Stoffverteilungspläne
■ Verwaltung Ihrer U.-Medien
■ Ausdruck von Tagesplänen
DEMO 29,90/INFO 2 DM in Briefm.
D. Drews, Wollmh. 8, 7981 Bodnegg
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

>> PC-Tools 6.0 247,50 DM <<
> Superbase 4/Windows 1094 DM <
>>>>> 04 71-1 40 21 <<<<< **G**

Mr. Peebody bietet an:
Shareware & Public-Domain-Software, über 650 deutsche Prg. PC-Sig. aktuell, weitere Serien wie Blue, Spiele, Girls ...
Disk. ab 3,– DM, auch 3 1/2".
Katalog-Disk. gratis bei:
U. Peemöller
Hamburger Str. 112 b
2075 Ammersbek,
Tel.: 0 40/6 04 58 64 **G**

>>Corel Draw, deutsch, 1299 DM<<
>> Adobe Illustrator, 1199 DM <<
>> Adobe Streamline, 699 DM <<
>>>>> 04 71-1 40 21 <<<<< **G**

TIME-ZEITERFASSUNG U./O. URLAUBSPLANUNG HAT SICH SCHON IN VIELEN BETRIEBEN BEWÄHRT.
TIME-ZEITERF. 1539,– F. KOMPAT. PC
TIME-URLAUB 1 + 2 568,–
MINDPRODUCTS, 5450 NEUWIED,
0 26 31/7 49 98 u. 0 61 72/45 90 14. **G**

Public Domain & Shareware Riesenauswahl !!!
* z.B. Tools für Turbo Pascal 4.0 u. 5.0, Clipper, dBase, C
* Diskette ab DM 1,80
* Viele deutsche Programme !
* 5 1/4" oder 3 1/2"
* Alle Disketten sind etikettiert.
* 24-h-Bestellservice
* Katalogdiskette gratis bei

EXPO-SOFT, S. Schülke, Lützowstr. 87a, 5650 Solingen 1
Tel: 02 12/53 00 79 **G**

PD/Sharew.-Aktion. 2,– je Disk. EGA/VGA-SPIELE, nur Spitzenpro. J. Gebhardt, Schulstr. 6, 8585 Speichersdorf. INFO 1,- DM !!!

PD-Soft / MS-DOS
* über 3000 Programmdisketten 5 1/4" u. 3 1/2"
* große Auswahl an hervorragenden deutschen Programmen
* Katalog/Diskette gratis
* außerdem Intern. Zeitschrift
* DATA BASE ADVISOR für Datenbankprogrammierer*

Info bei: Günther's Express Service, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo, Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht) Fax: 0 52 61/8 92 21 **G**

STEUERMAT 98,– DM
Lohn- und Einkommensteuer 89: Analyse aller Einkunftsarten, **Ausdruck direkt in Formulare.** Seit 1986 erfolgreich im Einsatz.
AUFTRAGSBEARBEITUNG 98,– DM, mit Lagerbestand u. Serienbrief.
FIBUMAT 98,– DM, Einnahmen-/Überschuß-Rechnung.
FORMULARPRINT 49,– DM, Bearbeitung beliebiger Formulare.
LEHRER-SOFTWARE 98,– DM, Noten- und Schülerdatenverwaltung, Zeugnisdruck.
EDV-SYSTEME-FARIN, Neuenhauserstr. 76, 4460 Nordhorn, TEL 0 59 21/3 94 22 FAX 0 59 21/3 36 22 **G**

Chin. Progr. ab 100,– 0 89/3 00 64 61 **G**

FERRARI FORMULA ONE 5 1/4": 50,– FALCON CGA MGC 5 1/4 + 3 1/2": 50,– BEIDE 70,– AB 18 UHR 0 22 44/61 50

TIMEWORKS 1.2 incl. GEM/3 480DM Upgrade 110 DM, TEL. 0 24 08/5 89 47 **G**

320 MUSTERBRIEFE von Disk.
z.B. Veträge, Anträge, Kündigung, Lebensl., Reklamation, Bewerb., Zeugnisklartexte.....DM 45.
FORMULARDRUCK Bank- u. Postbelege, Etiketten.....DM 23.
GESCHÄFTSVORDRUCKE....DM 31.
Info kostenlos von B. Gassner, V. d. Höhe 11, 3320 Salzgitter 51

Simplex-Methode : LP-Modelle mit guter Anleitung – Nur 74 DM. Dipl.Kfm. H. Gemballa, Theodor-Storm-Weg 48, 2110 Buchholz i.d.N.

G-I-R SOFTWARE-VERTRIEB
PD-Software für IBM + Komp.: Über **4500** Disketten, über **850** deutsche; Atari ST: ca. **300** Disketten.
Alle Disk. auf Viren überprüft, alle Prg. lieferbar auf 3.5" oder 5.25" Disketten.
Katalogdiskette kostenlos !!!
Peter Grantz, Hauptstr. 49, D-2401 Ratekau/Lübeck, Tel. 0 45 04/41 15 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
4000 PUBLIC-DOMAIN-DISK
FÜR PC. JEDE DISK. **NUR 4 DM** (3,5" + 2 DM). KAT.-DISK. **GRATIS**
PD-SERVICE GROBELNY,
KAINDLSTR. 14A, **7 STUTTGART 80,**
TEL. 07 11/ **6 87 47 33**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias,Negative usw. ordnen mit PC, bis zu 100000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

VERK. ORIG. PAGEMAKER 3.0 (UNGEÖFFNET). GERHARD GROSS, KOBLENZER STR. 36, 5403 MÜLHEIM-KÄRLICH

SOFTWARE ZU SONDERPREISEN !!

STAR Manager 2.0	DM 158,–
STAR Writer 5.0	DM 798,–
STAR Planer 2.0	DM 558,–
STAR David 1.0	DM 558,–

GRUNDT Computer, Tel. 0 51 43-55 47 **G**

Im Rechnen ein König - mit dem RECHENKÖNIG! Das sinnvolle Programm für Kinder (6-12J.) – entwickelt und erprobt mit Kindern, Eltern, Lehrern - für XT/AT auf 5,25" od. 3,5" Disk., mit Handb. 69 DM bei SCHUL-Soft. A. Gruner, Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 73 07 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■

DEUTSCHE SOFTWARE... es lohnt sich !!!

Textmaker 2.2 **259,–**
Eröffnet eine neue Dimension

DataMaker 1.0 **248,–**
dBase-kompatible Datenbank

Star Writer 5.0 **958,–**
Die Textverarbeitung der 90er Jahre

David 1.0 **658,–**
Die deutsche Datenbank

Star Planer 2.0 **658,–**
Die kompatible Kalkulation

Laser Star **498,–**
Unentbehrlich für Laserdrucker

Star Manager 2.0 **178,–**
Die elegante Benutzeroberfläche

GS-Auftrag 1.46 **79,–**
Leistungsstark - preiswert

Lieferung per NN + 6,– DM.
gs data service * g. schumann
postfach 13 01
4515 bad essen 1 * tel. 0 54 72-45 22
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

LITERATURVERWALTUNG? MEMO! Info: BiblioSoft, PF. 15 67, 35 Marburg **G**

THE CLIP-ENVIRONMENT FOR CLIPPER PROGRAMER. RUNS YOUR EDITOR, COMPILER AND LINKER, SELECTS EDITFILES, PICKLIST, CREATES CLP-& LNK-FILES, DOS-SHELL, EASY SETUP, USES EMS PULLDOWNMENU, WINDOWS, COLORS... (NL) 00 31/83 80/2 39 62 (20.00h)

Turbo-Pascal 5.5, Quelltext. Professionelle Adressenverwal. 1.200,-/Textverarbeit. 1.800,–. Tel. 05 11/62 34 07

HAUSHALTSKASSE. D a s Programm, um den Überblick über Ihre Ausgaben zu behalten! Menügeführt, viele Auswertungen, Online -TR. DM 149,-, Demo 5 DM. Peter Haß, Lochmühlstr. 43, 6 Ffm. 56 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■

PD - Software, IBM-komp., MS-DOS Game, Gags, Büro, Kalk., Text, Data, Fakt., Grafik, Lager, Paint, Util., V + EGA-Games, Virenschutz usw. Geprüfte Prg.-Disk. DM 2,50 - 4,– (Infodisk. D4) 5. 1/4" gratis, 3.5" 2.–. PDH Heinen, Grootmoor 174a, 2 Hamburg 71, Tel. 0 40/ 6 40 49 88
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

Hickl-Software-Service

Vereinsverwaltung	ab DM 228,–
Adressen-Datenbank für MS-WORD und WordStar	DM 98,–
HSS-Menuesystem	DM 57,–
Etikettendruck	DM 48,–
Überweisungen drucken	DM 48,–
Finanzbuchhaltung	DM 378,–
TextMaker Vers. 2.2	DM 248,–
DataMaker Vers. 1.0	DM 219,–
Speed.Faktura	DM 148,–

Demoversionen auf Anfrage gratis 4100 Duisburg 18, Postf. 180169, Telefon 02 03/47 07 88 **G**

Reisekostenabrechnung !!
Vom Reisenden für den Reisenden.
– Angestellte 95,00 DM
– Selbständige 120,00 DM
– Ausland 120,00 DM
Demo 20,00 DM, wird angerechnet. Versand per NN oder Vorkasse. Hans Günther Holbeck, Essenberg 5, 4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72, BTX 0 23 24/4 04 72 00 01

PD + Shareware, 4200 Disk., **3-6 DM,** 800 deutsche, Kat. 5 DM, **Johrend,** Bismarckstr. 12, 8530 Neustadt **G**

NUR FÜR HERCULESKARTEN!
PD-CGA-Simulation: jetzt mit **8** Emulatorversionen, auch für GW-Basic und selbstbootende Spiele: 12 DM * Auswahl Grafikprogramme + Spiele, die wirklich damit laufen: 12 DM * Zusammen: 20 DM inkl. Versand, auch gegen Rg. Auch 3,5". **EDV Marita Kaczmarek *** Krummer Kamp 37 * 4406 Drensteinfurt 1 **G**

■ **ACHTUNG !! ERWACHSENE** ■
12 Disk. 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten Programmen f. IBM PC/Kompatible. Nur DM 40,– VS/Bar. M. Karbach Remscheider Str.18, 5650 Solingen **G**

ENDLICH! PD-SOFTWARE AB DM 1,– Für IBM/Kompat. Kat.-Disk. gratis. M. Karbach - Remscheider Str. 18, ■■■ 5650 Solingen 1 ■■■ **G**

BAUFINANZIERUNG
○ Steuertabelle 1990
○ AFA 10e, degress, normal
○ vermietet, eigengen., mix
○ I. Hyp., II. Hyp., BSV mögl.
○ Tilgung über LV mögl.
Info: KELLERSOFT, DM 299,–, Ofenwiesen 8, 7141 Beilstein **G**

Software (PD) für MS-DOS, C64/128. Gratisliste: 0 40/5 70 71 57

JUST GAMES... der Spiele-Versand, speziell für kompatible PC, Telefon 0 69 – 5 97 45 06 **G**

BASIC-ENZYKLOPÄDIE, 10 BDE, DM 180! TIME-LIVE-BÜCHER COMPUTER VERSTEHEN, 8 BDE, DM 210., OPEN ACCESS II. HANDBUCH M&T, DM 40! T. KLIER, SONNENBICHLSTR. 5, 8209 STEPHANSKIRCHEN

ÖSTERREICH! Computer - Zubehör - Fachliteratur - Sonderangebote! Liste gratis! JK-Elektronik, DO 4, Postfach 1 87, **1110 Wien** **G**

Software für Erwachsene, Katalog gegen 3 DM in Briefmarken bei X-SOFT (LP), EBERESCHENSTR. 16, 4780 LIPPSTADT

IBM-PD AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

PD-SOFTW. F. IBM-KOMP. 24-STD-EXPRESS. Ü. 5000 PRO. AUCH FÜR EURO-PC. Ü. 500 DT. PRO. INFO-DISK. GRATIS. TK DATENTECHNIK, NEUDORFSTR. 42, 7640 KEHL/RH. **G**

Word für Windows D	1198,–
Windows 286 D	198,–
Windows 396 D	398,–
Corel Draw D	1398,–
Windows Programmer Kit	998,–

Volker Lang, Tel. 0 82 06/14 97 **G**

IBM + KOMPATIBLE, PD-FREESOFTWARE, **INFO-DISK.** anfordern
■■■■■ **LASO - SOFT** ■■■■■
M. Lange, Kirchstr. 1, 5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 ✆ **G**

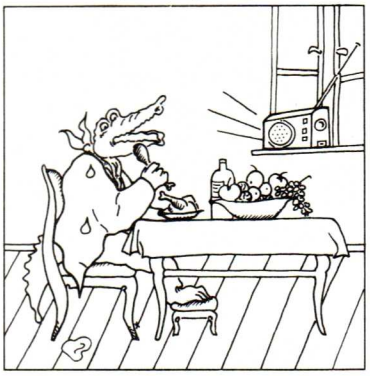
TURBO-PASCAL-Programmierer !! Computer-Solution-De-Luxe-Paket 50 Disketten, 50% billiger !! Tel. 0 53 61/77 39 58 H. LAUSCH

!!! TP5-Kompat. Drucker-Toolbox. Sensationelles Tool zum Umleiten der TP5-BGI-Grafik-Befehle auf 9/24-Laser-Drucker. EMS-fähig. Ausnutzung der höchsten Auflösung. Info anfordern bei: BreakThru-Tools, Am Haagenpfädchen 14, 5042 Erftstadt

PROFI-ASTROLOGIE-PROGRAMM STERNANALYSE & STERNTEXT MS-DOS 480,–
■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Horoskop-Berechnung & -Deutung. Inc. Cheiron, Diagramme usw. VGA-Zeichnung auf Bildschirm. INFO: c/o G.Lüttich, Eulenstr. 62, 2 Hamburg 50, Tel. 0 40/3 90 61 72 **G**

■ **Grafiken** ■
■ Landkarten, Symbole im ■
■ PIC-Format für Star-Writer ■
■ oder PCX-Format für Word 5. ■
■ Pagemaker, Textmaker 2.0, ■
■ Publishers Paintbrush usw., ■
■ ca. 400 Abbildungen. ■
■ Lieferbar auf 5 1/4" oder 3 1/2", ■
■ DM 160,– inkl. Versand. ■
■ ■
■ MicroSYS Hard- & Software ■
■ Porschestr. 1 ■
■ 8508 Wendelstein **G**

Jesus Christus: Gebt Ihr ihnen zu essen! (Mk. 6,37a)



Krokodils-Tränen helfen nicht...

»Also, ist das nicht schrecklich, was man ständig in den Medien so vorgesetzt bekommt? Mißernten, Hungersnot, Bürgerkriege ... Es ist zum Heulen! Ich hasse diese Katastrophenberichte!«

Hatten es da nicht unsere Vorfahren leichter? Sie erlebten »nur« die Not in ihrer unmittelbaren Umgebung. Es gab keine Medien, die das Elend der Menschen in fernen Ländern nahebrachten. Doch die Welt ist kleiner geworden. In wenigen Stunden erreichen wir unser Urlaubsquartier am Indischen Ozean. Tropische Früchte bereichern unsere Speisekarte. Flüchtlinge aus Sri Lanka, Äthiopien, dem Libanon suchen bei uns Schutz vor Bürgerkrieg und Verfolgung. Die Probleme der anderen werden sehr schnell zu unseren eigenen... da helfen weder Krokodilstränen noch Scheuklappen.

Das Gebot christlicher Nächstenliebe erklärt jeden Menschen, der in Not ist und Hilfe braucht, zu unserem Nächsten. Viele bei uns wehren sich gegen diese Verantwortung. Sie verweisen auf Ursachen, die bei den armen Menschen und ihren Regierungen liegen, auf Korruption, zu hohe Verwaltungskosten, zu viele Kinder, hohe Rüstungsausgaben, neue Armut bei uns, und, und, und... und vergießen vielleicht bittere Krokodilstränen.

Wenn Sie wirklich helfen wollen... BROT FÜR DIE WELT sorgt dafür, daß Ihre Spende dorthin kommt, wo sie gebraucht wird.

Brot für die Welt

Postgiro Köln 500500-500

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **PUBLIC-DOMAIN m. GARANTIE** ■
■ f. IBM/ATARI ST. Jetzt über 3000 ■
■ engl. u. 450 deutsche Disketten ■
■ (auch auf 3,5"). **Je nur DM 5,– ,** ■
■ **Auslieferung in 24 h !** ■
■ **GRATISKATALOG bei: MPC COMPUTER** ■
■ Pf. 61 02 47, Berckhusenstr. 125, ■
■ 3000 Hannover 61, 05 11/55 53 35 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

CLIPPER-Textverarbeitung (OBJ-Modul zum Einbinden; s. Bericht in DOS 3/90, S. 15) bearbeitet Dateien (ASCII-Norm) OHNE Größenbeschränkung auf Kernspeicherkapazität. Blocksatz, Zeilen- u. Spaltenblock, Textbausteine, bis zu 36 frei definierbare Druckerkommandos, Benutzerschnittstelle im SOURCE z. anpassen usw. Preis: 499 DM, Demo 15 DM. Mister Byte GmbH, 87 Würzburg, Maasweg 10, Tel. 09 31-7 69 65, Fax: 09 31-88 25 15 **G**

PD, FREESOFT UND SHAREWARE für IBM + Kompat., 5,25"/3.5", auf ü. 2000 Disk ab 4 DM/Disk Gratiskat. bei R. Müller, August-Keiler-Str. 9, 6728 Germersheim **G**

PUBLIC DOMAIN, ca. 3800 Disk. 700 deutsche, je Disk 3,– DM, KATALOG GRATIS, F. Murovec, Brunnenstr. 86, 4050 M'gladbach, Tel. 0 21 61/1 65 02 **G**

ENGLISCH
Mit unserem vielseitigen Vokabeltrainer ist Englischlernen die reinste Freude. Vokabeln, Redewendungen, Sprichwörter, Quiz. Grammatik. Auch eigene Vokabeln. Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Ausdruck. Direktlösen, Multiple Choice, Gedächtnistraining, automatischer Ablauf, Option Lernen. Ideal für jeden. Auch für viele Schulfächer einsetzbar, z.B. Erdkunde, Geschichte. Für Kompatible DM 80,– . Von der Schule mit Erfahrung: **Oxford School,** Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, Tel. Auskunft 0 71 61/7 81 48, auch abends **G**

■ **AUTOCAD Druckertr.** 10x feiner bis A0 Plotsimu. 35 DM. 0 21 58 28 89

Für Handwerk + Handel = HBS 89
Schnellste Angebots-Rechnungserstellung! Ohne Computerchinesisch!! ....mit Kunden, Artikeln mit/ohne Montagezeiten, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Serienbfe., Rechnungsverwaltung, Off. Posten, Etiketten, natürlich mit SUPER-DATANORM !! Sehr viele Auswertungen mit Listen, Druck, ...aus der Praxis von Handwerkern und Kaufleuten entwickelt! Demo mit Handbuch nur DM 135,–, Vollprogramm DM 1.995,– . **Software Palaschevsky, Pf. 47 32, 3000 Hannover 1** **G**

Shareware- + PD-SW. für PCs! Disk.-Katalog, 5,25" = 2,– DM. Bei Fa. EDV Rolf Perkampus, PF. 5 51, 4270 Dorsten 1 **G**

*** HALT * PD-SOFTWARE & -SHAREWARE * HALT ***
MS-DOS ab 2,– DM, deutsche Prg., Girls, Spiele, Rechng. Text, Datenverw., Grafik, Basic, Pascal etc..... **Katalog 1,– DM,** 14. Auflage. 24-Std.-Service auch 3 1/2", Achim Psenitza, Schloßstr. 6, 43 Essen 11 Tel. 02 01/68 22 89, Fax. 02 01/68 38 97 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC-Sig. bis 2010, mit den neuesten Updates. Deutsche bis 1000, 760 Spezial. PC Blue bis 585, 10 weitere Serien, insgesamt etwa 5000 Disketten. Garantiert vierenfrei!! Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4" nur 2,– DM, jede 3 1/2" 4,– DM Compudisk, J. Quirmbach Von-Groote-Str. 226 4050 Mönchengladbach 1 Tel. 0 21 61/63 12 17
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

**** MS QuickPascal 1.0 (US) ****
SONDERPOSTEN – begrenzte Anzahl. **179,50** DM, Versand 10 DM. Vorkassescheck o. NN. Rautenberg, Grabenstraße 22, 41 Duisburg 1 **G**

ZENSURA 1.06 für Lehrer
Profess. Notenverwaltung für PCs: **Notenbuch** (Note/Pkt., Datum, Gewicht, Bemerkung, Notizen), **Testbewertung** mit Rohpk.ten u. variablen Notenschlüsseln o. gewichtbaren Einzelnoten, Berechnung d. **Zeugnisnoten,** viele Druckmöglichkeiten, Hilfetaste F1, Schnittstelle zu **dBASE.** Über 400 einstellbare Parameter: z.B. Dezimalnoten, halbe Notenschritte, 9 Kollegstufen- u. 9 Dezimalnotenschlüssel, dezimale Rohpunktgrenzen, Farben usw. ZENSURA mit Handbuch 104,– Demo ohne Handbuch 15,– Martin Rhinow, Pickelstr. 11/0, 8000 München 19, T. 0 89/15 41 46

PD-SOFT., Diskette **ab 1,– DM,** Gratis-Info: S. Rösner, Carl-Orff-Str. 22, 8221 Traunwalchen **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Fakturieren leichtgemacht !
PC-Faktura für Handel, Handwerk und Gewerbe. Komplettprogramm ab DM 399,–, einschl. DATANORM ab DM 997,50. Info + Demodiskette kostenlos! Software Ruf, Tel.: 0 61 21-44 66 40, Platterstr. 57, 6200 Wiesbaden
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

S + W EDV - Partner
Riesenauswahl an PD-Software, über 4000 Programme im Angebot, mehr als 20 Serien z.B. PC-SIG. Preis pro 5 1/4"-Diskette DM 4,– Katalogdiskette gratis bei: S + W EDV-Partner, Bergstr. 1, 2060 Bad Oldesloe, Tel. 0 45 31/8 41 72 **G**

STAR-WRITER 5.0, neu, für 560,– DM zu verkaufen 0 61 03/8 73 10

WARENWIRTSCHAFTSSYSTEM für nur 90,– mtl. Komplettes WWS mit Auftragsbearbeitung, netzwerkfähig, auf Wunsch auch mit Anpassung! Für fast alle Branchen verfügbar. Demo für DM 70,– . Servicetelefon: 01 61/1 80 78 91, SAA-Datentechnik, 8228 Freilassing **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ 4000 Public-Domain-Disk. für ■
■ PC - nur 4,– DM pro Disk. (3.5" + ■
■ 2,– DM), Katalog-Disk. gratis!! ■
■ PD-Service Schanzel, Im Stelzen- ■
■ bühl 17, 7141 Oberstenfeld, ■
■ Tel. 0 70 62 / 2 21 27 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

****** C.A.\$.H. ** Software ******
TiM I - Einn.-/Überschußrechn. für DM 149,–; **TiM II** - Finanzbuchhaltung für DM 698,–; **Cashflow** - Kassenbuch für DM 498,– **Kostenlose Info: Thomas Scherz, Postfach 41 00 72, 8900 Augsburg** **G**

ACHTUNG SOFTWARE-ENTWICKLER
für Handbücher und Disketten: Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen, Diskettentaschen, Register und Softwareboxen. Info durch SMS Siegmund, 3051 Suthfeld, Gartenstr. 24, Tel. 0 57 23 / 8 14 15, Fax 8 24 03 **G**

****BRIEFMARKENVERWALTUNG****
Inventarisieren, Bestands-/Fehllisten, Wertermittlung mit PC-XT/AT. INFO: H. Tappeser, Gehlingsweg 38, D-4060 Viersen 12, Tel.: 0 21 62/6 72 60

KOMFORTABLE, PREISWERTE SOFTWARE:
ÜBERWEISUNG 111 79,– DM
Einzel- und Sammelüberweisungen aus einer Datei f. alle Formulare
KASSE / BANK 111 PC 79,– DM
Kassenberichte, Haushaltsbuch, Bankkontenführung, kl. Gewinnrechnung
RECHNUNG 111 79,– DM
Datei f. 2000 Kunden/2000 Artikel, Bestände, Mahnungen, Postversand
FORMULAR 111 79,– DM
f. Behörden-/eig. Formularentwürfe, einfache Druckstellenermittlung
PROGRAMMÜBERSETZER 111 49,– DM
f. Übersetzung engl. Programme/Texte, Wörterbuch mit 2400 engl. Begriffen
VOKABELERWEITERUNG 111 39,– DM
erweitert den Programmübersetzer auf 15.000 englische Begriffe
VOKABELTRAINER 111 39,– DM
einf. Bedienung, auch franz. Zeichen, **Demodisk.** mit allen 6 Prog. = **10,– DM.** Preise Vork. öd. + Versandkosten **Software D. Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn., Tel.: 0 26 24/61 11** **G**

LOTTO-MASTER: macht Lottospielen komfortabler. Eigene Kombinationen verwalten, Ziehungsvergleiche, Scheine ausfüllen; **LOTTO-ASSISTENT:** ein Programm mit wertvollen Analysefunktionen, alle Ziehungen gespeichert; beide für Mi- u. Sa-Lotto; für PC; je 49 DM, beide zus. 79 DM; Info; H. Timm, Remscheider Str. 30, 2800 Bremen 41

PD AB DM 0,75!! 0 82 53/16 64 KATALOG GRATIS! **G**

LEHRERKNECHT 3.2, PC/AT, Basispaket (BP): **Schülerdatei** Umfangr. Listendr., komf. Menüf., 100 S. Handb. auf Diskette, 59 DM. Erweiter. zum Basispaket (EW): **Leistungsdatei** Verw. u. Ausw. v. Kl. Arb., freier Bew. Maßst. 49 DM. **Zeugnisdruck,** alle Formul. 49 DM. **BJS-Aus.,** komf. u. schnell 49 DM, **Paketpreise:** BP + 1 EW 89 DM, BP + 2 EW 117 DM, BP + 3 EW 143 DM, Prüfv. 3 Disk. 20 DM, V-Scheck, Info 2 DM, 0 52 54/6 86 67, W. Tombers, Rodenbruch 50, 4790 Paderborn

****
Enorm! Garantiert, geprüfte, erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot 5000 Programme, über 1000 deutsche. 760 Spezial PC-Sig. bis 2010, mit den neuesten Updates. Weitere Serien PC-Blue, Special, T.P. und viele andere. DEMO-Disk. gratis. M. Vogt, Freeware-Service, Postfach 6 06 4050 Mönchengladbach 1 Tel. 0 21 61/63 21 32
**********G

DOS-BENUTZEROBERFLÄCHE, HILFSPROGRAMM UND BENUTZEROBERFLÄCHE. BEQUEMES STARTEN VON PROGRAMMEN UND AUSFÜHREN VON DOS-BEFEHLEN. DM 49,00, NN/SCHECK. GERT VOLP, RINGSTR. 10, 6326 ROMROD (FORMAT ANGEBEN)

Druckertreiber WORD und WORKS
Optimierte Nutzung der Drucker Citizen SWIFT 24, 120D, HQP-40, NEC P2 +, P6/7 + (Farbe!), P2200, Panasonic KX-P1124, 1040, 1092, Seiko 80IP, 80AI, 130AI, 230AI, Epson LQ400, 500/550, 850, 800, Star LC24, NB24, XB24, Radix, NL10, LC10, SG10, NG10, Oki 390, Schneider LQ 3500, Canon BJ-130, HP-Deskjet Plus ***** WORD 5.0, neue Treiber ***** hohe Graphikauflösungen usw., alle obigen und "alter" NEC P6, je 35 DM * Info: Freiumschlag, Wagner, Isenburger Kirchweg 52, 5000 Köln 80, Tel: 02 21/69 92 29

SPORTPROGRAMME zur Auswertung von Leichtathletik- und Volkslaufanlässen sowie für Sportanalysen. Info B. Weber, Tannenstr. 9, CH-8212 Neuhausen

PD und Shareware
für IBM + Kompat. 5,25/3,5" auf ü. 3500 Disk. ab 4 DM/Disk. Gratisdisk. bei W. Werner, Gartenstr. 12, 6805 Heddesheim **G**

****
>>> Neue Versionen <<<
GEBURTSTAGSBLATT DM 100, FLIRTHOROSKOP DM 70,
Werbung & Adressenspeicherung + DM 30, Prospekte frei H. WESTPHAL, 1000 BERLIN 47, ZADEKSTR. 16 A, 0 30-6 03 52 21 FAX 0 30-6 02 51 25
**********G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
FREEWARE – SHAREWARE F. PC/XT/AT
5,25" 2, –, 3,5" 3, –, Kat. anf.!
7 EGA-Colorspiele 20, – bar/VS.
EDV Winckelmann, Schumannstr. 44,
8011 Baldham, Tel. 0 81 06/61 95
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Public-Domain & Shareware
Alle gängigen Serien lieferbar,
Riesenauswahl an deutscher
* * * * * **SOFTWARE** * * * * *
Alleinvertrieb von VISU, das
Virenprogramm auf dem PD-Markt
Gratisdisk bei Bodo Wißmach,
Wolkenweher Weg 22b, D-2060
Bad Oldesloe, Tel.: 0 45 31/29 30 G

IMMER AUF DEM NEUSTEN STAND
Ständig neue PD-Shareware aus
allen Bereichen, bes. Spiele, PC
Erotik u. vieles mehr. Katalog
gratis von PDS-WOLTER,
Ostpreußenstr. 5, 2351 BOOSTEDT
Tel.: 0 43 93/17 13 G

Biete Hardware

! NEU ! Reparaturdienst ! NEU !
für PC-Erweiterungskarten. Senden
Sie uns Ihre defekte Erweiterungskarte, Sie erhalten umgehend ein kostenloses Angebot für die Reparatur/Rücksendung. Ing.-Büro Harald Arnold,
Königstr. 31 + Gehlmühle 3,
6748 Bad Bergzabern, Tel. 0 63 43-85 22
FAX - 44 94 G

HP-THINKJET-Drucker, kompakt &
leise mit Druckerständer für
300, – DM zu verkaufen
TEL.: 05 41/12 82 65

Höchstpreise für Ihren PC/XT
bei Computer-Neukauf ! ! ! ! !
AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK
EDV-CLOOTS, 5132 Übach-Palenberg,
Zeisstr. 7, Telefon: **0 24 51/4 66 08**
Autorisi. PEACOCK - HÄNDLER G

HP-Desk-Jet-Benutzer !!!! Leerpatronen selbst nachfüllen?
Mit uns kein Problem. Info von
EDV-Recycling, Brigitte Fehr,
Wigersheimstr. 11, 7801 Umkirch G

IBM Pers.System/2, Mod. 70-121,
80386; 20MHz; 2 MB Hauptsp.;
Festplatte 120 MB; Tastatur;
IBM 8513 VGA-Bildschirm.
12 Monate alt. DM 10.000.
Frank Feyertag, 6074 Rödermark,
Telefon: 0 60 74/9 01 31.

Intel Above Board zu verkaufen,
zwecks Systemwechsel, 2 MB,
FP 1200, –. Tel: 0 61 01/4 81 77,
ab 18.00 Uhr

KIRSCHBAUM-LINK, SOFTW., KABEL +
ANLEIT. 120 DM + PORTO. 02 31/73 61 41

DATAPHON 521-23d, NEU, DM 220, –
FRANK KNECHT, HERDERSTR. 9-19,
6203 HOCHHEIM A. MAIN

Fujitsu Laser RX 7100
Sonderaktion: 2.995, –
Print Service
Tel.: 0 21 51/4 21 55 G

IBM-KOMP. PC, 640 KB, 20 MB-FILECARD,
5 1/4", 2 SER., 1 PAR., CGA, DOS 3.2,
COMMOD. FARBMON. 1901, VB: 2200, –
TEL: 0 60 03/74 52

IBM XT/AT-komp. Computer u. Zubehör, Comp.-Literatur von Sybex u.
Markt&Technik. REKO ELECTRONIC,
R. Korfmann, 5810 Witten 3, Pf. 32 24 G

MODEME: 2400 Baud, extern 333, –,
intern 288, –; 2400 + (+1200/75),
ext. 399, –, int. 366, –; 2400
MNP 5, ext. nur 555, –; NEU:
2400 MNP 5 + (+1200/75) 666, –;
2400-9600 Baud nur 1888, –;
AMARIS-BTX/2 nur 222, –; Faxkarte 4800, ext. 555, –
Info anf. o. gleich bestellen:
Tel.: 0 64 22/34 38. CSR,
3575 Kirchhain, Breslauer Str. 19. G

Lochrandetiketten – SD-Papiere
Farbbänder – Endlospapiere
Tel.: (05 11) 63 21 41/Fax.: 63 73 07 G

VGA-KARTE AB 289, –, 3,5"-1,44 MB-LAUFWERK 189, –, MOTHERBOARD 80386SX 798, –. PREISLISTE KOSTENLOS. HARD UND SOFTWARE SCHULZ,
POSTFACH 64 65, 7800 FREIBURG G

INTEL INBOARD 386/PC 1000, – DM
TEL. 0 50 41/6 25 92, ab 17 UHR

Org. Video 7 - GrafikKarten

* VGA, 1024i, 256K	649, – DM
* VGA, 1024i, 512K	765, – DM
* V-RAM, VGA, 256K	1115, – DM
* V-RAM, VGA, 512K	1249, – DM

mit Garantie !
Tel. 0 51 51/2 25 34 G

Warum denn nicht... einen neuen
Rechner leasen statt einen gebrauchten kaufen??? Beispiel:
Komplett 286er 12 MHz, 20 MB HD,
640 kB RAM, Maus und DOS ab
DM 69, – p. Monat
386er ab DM 149, – p. M.
Laserdrucker ab DM 89, – p. M.
Info einfach telefonisch bei:
M&PC GmbH – 8000 München 5,
Baaderstr. 12, Tel.: 0 89/29 01 51 51 G

Suche Software

Wörterbücher oder ASCII-Listen
zur Einbindung in bestehendes
Übersetzungsprogramm gesucht.
Bitte Umfang des Wörterbuchs
und Preisvorstellung angeben.
Alle Sprachen sind interess.
Chiffre 90/00120 DOS

LOTUS 1-2-3 COMPILER
CHIFFRE 90/00121 DOS

SUCHE MS-WORD 4.0 FÜR SIEMENS
PC-D 1 ALS ORIGINAL.
TEL. 04 31-8 80 30 97

Verschiedenes

EDV-Händleradressen,
2000 Stück DM 300, –.
Ing.-Büro Arnold, Gehlmühle 3,
6748 Bad Bergzabern, 0 63 43/85 22 G

EDV-Etiketten (auch für Laser)
Böhne, Tel. 0 55 64-21 50, Fax -87 44 G

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE
Wir reparieren schnell und preiswert
– herstellerübergreifend –
Hard-Disk, Floppy-Disk, Printheads,
6 Monate Garantie. COMPUSER,
Computer-Reparatur-Service,
Bergerstr. 279, 6000 Frankfurt 60
Tel.: 0 69/45 77 04, FAX 0 69/46 20 93 G

DOS 8/87-8/89, kompl. 100, –
0 61 26/5 68 57, ab 19Uhr

> > > **Datenkonvertierung** < < <
JOYCE, CP/M, DOS, ATARI u.a.
B. Drost, Schulstr. 67, 6382 Friedrichsdorf, Tel. 0 61 75/6 04 G

KONVERTIERUNG: Apple II, Mac ↔
IBM u. 500 weitere Formate ab
DM 30, –/Disk. Tel.: 0 21 02/44 59 08 G

HP-Desk-Jet-Benutzer !!!! Leerpatronen selbst nachfüllen?
Mit uns kein Problem. Info von
EDV-Recycling, Brigitte Fehr,
Wigersheimstr.11, 7801 Umkirch G

* **BASTOR.** Das **NEUE** Postpiel.*
* Eine **FANTASY-Welt** erwartet*
* Dich. 0 30/3 22 86 81 (**NACHTS**)*

J & S Computervermittlung
Bundesweite Vermittlung von
Computern u. Zubehör. Neu oder
gebraucht, bei uns sind Sie richtig.
Für Verkäufer kostenlos.
Tel. 0 71 33/1 71 75
Mo. – Fr. 18 – 22, Sa. 10 – 18 Uhr. G

LÖSUNGEN FÜR ALLE SIERRA-GAMES.
Z.B. ICEMAN, LARRY, HERO, SPACE.
JE 10, – + FREIUMSCHLAG, VON
J. JUNG, GOETHESTR. 4, 5900 SIEGEN

Der gemeinsame Schneider-Euro-PC/Amstrad 1512-1640 USER-CLUB sucht neue Mitglieder. Info
gg. Rückporto von R. Knorre,
Postfach 20 01 02, 56 Wuppertal 2

SOFTWARE, EDV-ZUBEHÖR, PUBLIC
DOMAIN. HOLT EUCH DEN GRATIS-KATALOG BEI: PDV, QUELLENWEG 37,
7340 GEISLINGEN, TEL: 0 73 31/6 63 32 G

********** **KLARTEXT** **********
* Ihre ASCII-Texte grafisch *
* gestaltet und perfekt aus- *
* gedruckt. Mit LASERDRUCK. *
* Kostenlose Info: Publika- *
* tionsbüro Vogt, Sauerlacher *
* Str. 5, 8190 Wolfratshausen *
* Tel. 0 81 71/7 67 40, Fax 70 14 *
****

80386 - 20 MHz
1 MB RAM, erweitertes SETUP, Shadow RAM, **Towergehäuse**, digit. Frequenzdisplay, FDD 5.25" (360 KB/720 KB/1.2 MB), FDD/HDD-Controller mit AT-Bus Interl. 1:1, seriell/parallel, 80387 optional, Monochrom-Grafikkarte, Tastatur 102 Key, Netzteil 220W, funkentstört nach Vfg. 1046/1984, **Jahr Garantie**
2590.-

80386 - 25 MHz
wie oben, jedoch 25 MHz Takt
2790.-

80386 - 25 Cache
mit 32 KB Cache **3390.-**

80386 - 33 Cache
mit 32 KB Cache **3990.-**

80386SX-16
Ausstattung wie 80386-20, jedoch Tischgehäuse, CPU 80387SX-16, funkentstört nach Vfg. 1046/1984
1690.-

HDD 50 MB SCSI **649.-**
VGA 16 Bit/512 KB **349.-**
Plotter PL 450+ 1495.-
Plotter PL 455 1995.-

Stalter GmbH
Gartenstr. 17
6670 St. Ingbert
☎06894/2012

24-Nadeldrucker - ein Problem ?

24-Nadeldrucker liefern erheblich bessere Schriftbilder als 9-Nadeldrucker. Dies ist nicht immer der Fall. Der überwiegende Teil der SoftWare hat keinen 24-Nadel-DruckerTreiber. D.h. Schriften oder Grafik sind im Ausdruck meist blaß und zu lang. Dies liegt im fehlenden oder falschen Treiber. Da für jedes Programm ein richtiger Treiber notwendig ist, beginnt die Suche. Schnell werden Sie feststellen, daß es garnicht für jede SoftWare einen passenden Treiber gibt. Und wenn einer aufgetrieben wird, so ist er manchmal kompliziert zu installieren oder bringt immer noch nicht die Qualität, zu der Ihr Drucker in der Lage wäre. Wir haben dieses Problem auf elegante und komfortable Weise mit unserem HardWareEmulator **BITMASTER-plus** gelöst. Einmal installiert und für alle Programme geeignet. Interessiert? Senden Sie uns bitte ein mit DM 4,- frankiertes A4 Kuvert und wir senden Ihnen eine komplette Infomappe mit Testberichten zu. Übrigens, sollten Sie gerade einen guten 24-Nadeldrucker oder Monitor suchen, hier ein paar Top Angebote:

NEC P2plus	DM	789,-
NEC P6plus	DM	1198,-
NEC P7plus	DM	1598,-
NEC LC-866	DM	4995,-
NEC LC-890	DM	6999,-
NEC 2A	DM	1099,-
NEC 3D	DM	1499,-
NEC 4D	DM	2998,-
NEC 5D	DM	5498,-

RKT GmbH
Postfach 710844
8000 München 71
Tel: 089-7592026
Fax: 089-7595150
DOS 6/90

Nur bei **PD-SERVICE-LAGE:**

GEDDY-CAD v. W. Maier **ro-KARTEI** v. R. Otter
PATCH-TOOL v. D. Zender **MEMORY-EXPL.** v. B. Lewetz
und viele weitere deutsche **TOP-PROGRAMME**!!!

★ PD ★ SHAREWARE ★ LOW-COST ★
Für IBM-kompatible MS-DOS PC's

ü. **1000 DEUTSCHE** Programmdisketten
ü. **400** Disk. mit Shareware-**SPIELEN**
NEUESTE INTERNAT. PD & Shareware!!

Unsere Kopiergebühren pro Diskette:
Kopiergebühren 5,25" 4,50 – 2,70 DM
Kopiergebühren 3,5" 6,50 – 4,70 DM

Katalog gegen 1,80 DM Porto bei:
PD-Service-Lage
Postfach 1743 • 4937 Lage/Lippe
Telefon 05232/66912

DOS INTERNATIONAL

Tips & Tricks gesucht!

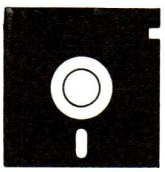
Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips & Tricks-Rubriken leben von Ihren Beiträgen, Ihren Ideen und Programmen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise Ihrer Tastatur) veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung und Bedienung des PC zusammenhängt. Das sind zum Beispiel wichtige Hinweise zu Anwendungs-Software, trickreiche Stapeldateien, interessante Basic-, Assembler-, C-, oder Pascal-Routinen, aber auch Tips zur PC-Hardware. Für jeden veröffentlichten Trick gibt es – je nach Länge und Qualität – ein angemessenes Honorar.

Bitte beachten Sie beim Vorbereiten einer Einsendung die folgenden Hinweise, damit der Beitrag in der Redaktion schnell und unproblematisch bearbeitet werden kann:

- Legen Sie eine Diskette bei mit allen zum Trick gehörigen Dateien (Quelltext, ausführbares Programm, Beschreibung).
- Das Anschreiben sollte in kurzen Stichpunkten Ihre Idee beschreiben.
- Diskette und Anschreiben versehen Sie bitte mit Ihrer genauen Adresse und mit dem Programmnamen.
- Sie ersparen uns viel Arbeit, wenn Sie Quelltexte auf 44 Zeichen pro Zeile formatieren. Steuerzeichen sollten nicht enthalten sein.
- Die Programmbeschreibung sollte als unformatierter ASCII-Text vorliegen.

Spätestens zwei Wochen, nachdem Ihre Einsendung bei uns eingegangen ist, erhalten Sie schriftlich Bescheid.

Unsere Adresse:

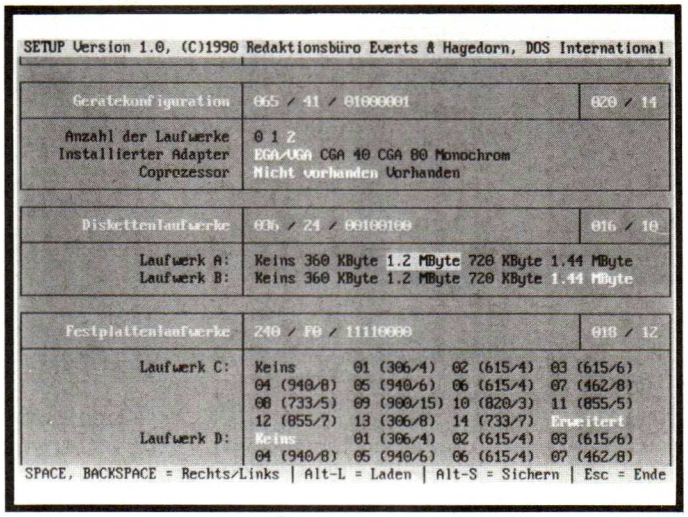


Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

AT-Konfiguration im Griff

Viele ATs neueren Datums verfügen bereits über ein eingebautes Setup-Programm, das durch eine bestimmte Tastenkombination beim Einschalten aktiviert wird. Jedoch ist es nicht immer einfach, den richtigen Zeitpunkt dafür abzupassen. So manchem Anwender wäre deshalb ein »normales« Setup lieber – besonders, wenn sich dieses noch an seine eigenen Bedürfnisse anpassen läßt.



Das Programm »Setup« unterstützt Sie beim exakten Konfigurieren Ihres Rechners

Während man bei gewöhnlichen PCs die Hardware-Ausstattung über Dip-Schalter einstellt, wird sie in Rechnern der AT-Klasse in einem besonderen Elektronikbaustein, dem sogenannten CMOS-RAM, abgelegt. Dies ist ein kleiner statischer Speicher mit 64 Adressen, der zusätzlich noch eine eingebaute Echtzeituhr enthält. Durch die Pufferung der Stromversorgung mit einer Batterie behalten die Speicherzellen auch bei abgeschaltetem Rechner ihren Inhalt, und auch die Uhr läuft ohne Unterbrechung weiter. Dies hat zur Folge, daß Sie in AT-kompatiblen Rechnern die Uhrzeit nicht bei jedem Einschalten neu eingeben müssen. Mit einem menügesteuerten Programm teilen Sie darüber hinaus dem Rechner Veränderungen seiner Hardware-Ausstattung (Konfiguration) sehr einfach mit. Wollen Sie dagegen bei einem PC beispielsweise ein zusätzliches Diskettenlaufwerk einbauen, dann müssen Sie zuerst im Handbuch nach der entsprechenden Dip-Schalter-Belegung suchen, um diese anschließend auf der Hauptplatine Ihres Computers richtig einzustellen.
Das Programm zum Konfigurieren des AT nennt man »Setup«. Auf den meisten Rechnern ist dieses Programm bereits Bestandteil des ROM-BIOS und läßt sich beim Einschalten mit einer bestimmten Tastenkombination, zum Beispiel [Ctrl-Alt-Esc], aktivieren. Für ATs, bei denen dies nicht der Fall ist, wird es auf einer der Systemdisketten mitgeliefert und trägt dort meistens den Namen »setup.exe« beziehungsweise »setup.com«. Schwierigkeiten ergeben sich, wenn Sie dieses Programm aus Versehen gelöscht oder ein neues BIOS in Ihren Rechner eingebaut haben, wenn Sie eigene Erweiterungen einfügen möchten oder aber wenn der Zeitpunkt für das Aktivieren des eingebauten Setup dermaßen knapp bemessen ist, daß Sie dies erst nach mehreren Versuchen schaffen.
Das Programm »setup.c« (Listing) hilft Ihnen bei der Behebung derartiger Problemfälle. Neben dem komfortablen Ändern der Parameter über ein Menü (Bild) wurde besonderer Wert auf die Erweiterbarkeit des Programms gelegt. Jede Speicherzelle bekommt einen eigenen Kasten, dessen Inhalt im Datenbereich des Programms in der Konstanten »menu« definiert ist. Diese einzelnen Datenblöcke können Sie beliebig umstellen oder löschen und sich somit Ihr persönliches Setup-Programm zusammenstellen. Aber auch die Erweiterung fällt nicht schwer. Anhand der Dokumentation zur Speicherzelle 14hex (Gerätekonfiguration) sehen Sie, wie die Steuerinformation eines Kastens aufgebaut sein muß, damit die Decodierroutine diesen richtig anzeigt. In diesem Zusammenhang verwundert es etwas, daß Nullbytes als französisches Anführungszeichen [Alt-174] codiert sind, anstatt gleich »\0« anzugeben. Diese umständliche Vorgehensweise wurde verwendet, um einen Fehler in Quick C 2.0 zu umgehen. Wenn

Adresse (hex)	Anzahl Bytes	Bedeutung
00	1	Sekunden
01	1	Sekunden der Alarmzeit
02	1	Minuten
03	1	Minuten der Alarmzeit
04	1	Stunden
05	1	Stunden der Alarmzeit
06	1	Wochentag
07	1	Tag
08	1	Monat
09	1	letzte zwei Ziffern der Jahreszahl
0A	1	Statusregister A
0B	1	Statusregister B
0C	1	Statusregister C (nur lesen)
0D	1	Statusregister D (nur lesen)
0E	1	Status des Einschalttests
0F	1	Status beim Ausschalten (Unix)
10	1	Typen der Diskettenlaufwerke A und B
12	1	Typen der Festplatten C und D
14	1	Anzahl Laufwerke, Grafikkarte, Coprozessor
15	2	Hauptspeicher in KByte
17	2	Erweiterungsspeicher in KByte
19	1	erweiterte Festplatte C
1A	1	erweiterte Festplatte D
2E	2	Prüfsumme (Motorola-Konvention)
30	2	tatsächlich vorhandener Erweiterungsspeicher
32	1	Jahrhundert in BCD-Darstellung
33	1	Informations-Flags

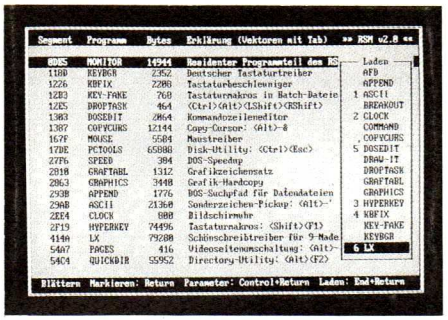
Tabelle 1. Die Bedeutung der Adressen im CMOS-RAM des AT

Taste(n)	Bedeutung
[Cursor aufwärts]	Balken eine Zeile nach oben
[Cursor abwärts]	Balken eine Zeile nach unten
[PgUp]	Balken auf die erste Zeile des vorhergehenden Kastens
[PgDn], [Enter]	Balken auf die erste Zeile des nachfolgenden Kastens
[Ctrl-PgUp], [Ctrl-Home]	Balken auf die erste Zeile des ersten Kastens
[Ctrl-PgDn], [Ctrl-End]	Balken auf die erste Zeile des letzten Kastens
[Cursor rechts], [Tab]	Balken um ein Feld nach rechts
[Cursor links], [Shift-Tab]	Balken um ein Feld nach links
[Home]	Balken auf das erste Feld der aktuellen Zeile
[End]	Balken auf das letzte Feld der aktuellen Zeile
[Ctrl-Cursor rechts], [Space]	blinkenden Cursor um ein Zeichen nach rechts
[Ctrl-Cursor links], [Backspace]	blinkenden Cursor um ein Zeichen nach links
[0] bis [9], [a] bis [f], [A] bis [F]	Ziffer unter blinkendem Cursor neu setzen
[Alt-Backspace]	Einstellungen im aktuellen Kasten seit dem letzten Kastenwechsel rückgängig machen
[Alt-S]	aktuelle Einstellungen sichern
[Alt-L]	gesicherte Einstellungen laden
[Esc]	Programm verlassen

Tabelle 2. Die Belegung der Tasten im Setup-Programm

Resident Software Manager

Menügesteuertes Löschen und Nachladen von residenten TSR-Programmen löst Ihre Speicherplatzprobleme:



RSM: zeigt den noch freien Arbeitsspeicher * registriert geladene residente Programme * erinnert an die Aktivierungstastenkombination * informiert über benutzte Interrupt-Vektoren * löscht beliebige, speicherresidente Programme * lädt mehrere TSR-Programme in einem Arbeitsgang * bietet umfassende, komfortable Menüsteuerung * besitzt einen universellen Maustreiber * belegt lediglich 15 KByte Speicherplatz * informiert mit einem umfangreichen Handbuch

Für alle PCs, XTs, ATs und Kompatible

nur DM 69,–*

GW-Basic-Toolboxen

Professionelle Leistung und komfortable Bedienung: kompatibel zum GW-Basic-Interpreter, gleichzeitiger Gebrauch mehrerer GW-Basic-Toolboxen, leistungsfähige Beispielprogramme inklusive.

Jede GW-Basic-Toolbox nur DM 69,–*

GW-Basic-Toolbox "Oberfläche"

Für komfortable Benutzeroberflächen mit Pulldown-Menüs und kompletter Mausunterstützung:

* Vollständige Maussteuerung im Text- und Grafikmodus
* Spezielle Menüleisten für häufig benötigte Eingaben
* Popup-Menüs mit Meldungen bis zu fünf Zeilen Länge
* Position, Farben und Rahmen aller Menüs frei wählbar
* Unterstützung aller Bildschirmmodi von GW-Basic
* Inklusive einem fertigen Malprogramm als Beispiel

GW-Basic-Toolbox "DOS-Funktionen"

Mehr als 30 DOS-Funktionen für das MS-DOS-System:

* Kompatibel zu MS-DOS von Version 2.1 bis 4.01
* Laufwerke wechseln, aktuelles Laufwerk ermitteln etc.
* Suchen nach Dateien mit Wildcards
* Beschleunigte Bildschirmausg. über Systemfunktionen
* Zugang zu wichtigen, internen Daten von MS-DOS
* Benutzung des Druckprogramms Print von GW-Basic
* Inklusive Beispielprogramm: Eine komplette DOS-Shell

GW-Basic-Toolbox "Hercules-Grafik"

Programmieren der Hercules-Karte im Grafikmodus:

* Routinen zum Ein- und Ausschalten des Grafikmodus
* Zwei verfügbare Grafikseiten mit Umschaltmöglichkeit
* Funktionen für Linie, Bogen, Kreis, Ellipse und Vieleck
* Ausfüllen von Flächen mit beliebigen Punktmustern
* Speichern und Restaurieren des Grafikbildschirms
* Setzen, Löschen und Abfragen einzelner Bildpunkte
* Emulation der GW-Basic-Befehle "View" und "Window"
* Inklusive Beispielprogramm: Präsentationsgrafik

Unser Superhit weiter im Programm!

3D-DRAW 1.0

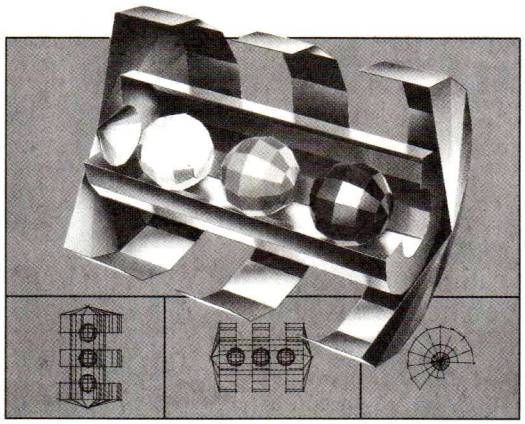
Dreidimensionales CAD-Programm

* Projektionswinkel frei wählbar * 2D-Editor zur schnellen Konstruktion von Objekten * Integrierter Taschenrechner * Größe und perspektivische Verzerrung einstellbar * Kombination von getrennt konstruierten Teilen * Punkte, Kanten und Flächen frei editierbar * Drei Raumachsen * Verdeckte Flächen * Lichtquellensimulation * Animationsroutine * Verformen der Objekte durch Zufallszahl * Rotations- und Translationskörper * Programmierer-Schnittstelle * Viele Ausgabeformate * Pulldown-Menüs * viele Beispielobjekte

Systemvoraussetzungen:
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher. Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Karte. Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich. MS-DOS ab Version 3.0
Ausgabemedien: Epson-kompatibler Drucker, Postscript-fähiger Laserdrucker, Plotter mit HPGL-Standard

nur DM 99,–*

3D-DRAW
PROFESSIONAL



Komfortables, dreidimensionales Konstruktionsprogramm

Neu in der Version »Professional«:

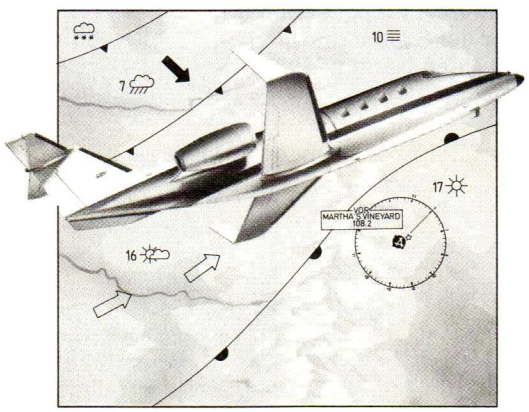
3D-Modus: Kantenmodelle und Flächenmodelle mit und ohne Lichtquellen animierbar * Anwählbare Lichtquellen * Rotationen und Translationen um beliebige Raumachsen * Manipulierbare Bereiche * Konfigurierbarer Druckertreiber * 2000 Punkte und Flächen sowie 4000 Kanten darstellbar * Einzelbehandlung von Körpern * Leuchtbalken-Menüs zur besseren Anwählbarkeit
2D-Modus: Die Mauszeiger-Bedienung auch über Tastatur * Erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit aller Programme * Zurücknehmen des letzten Arbeitsschrittes * Quick-Modus für einfache Grundformen wie Kreise oder Vielecke * Werkzeuge zum Pressen, Stauchen und Dehnen von Objekten, Körpern und Bereichen

Systemvoraussetzungen
Computer: PC, XT, AT oder Kompatibler mit mindestens 640 KByte Arbeitsspeicher (Extendend Memory wird unterstützt), ein oder zwei Diskettenlaufwerke beziehungsweise ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte, Portables mit LCD-Displays
Grafikkarten: Hercules-, LCD-, CGA-, EGA-, VGA- oder AT & T-Karte
Ausgabemedien: Epson-kompatible 8-, 9- oder 24-Nadel-Drucker, HP-kompatible Plotter, Postscript-Drucker (einfarbig oder mehrfarbig)
Sonstiges: Microsoft-kompatible Maus unbedingt erforderlich, MS-DOS ab Version 3.0

nur DM 199,–*

Jetzt noch naturgetreuer und noch realistischer!

Navigator 4.0



für den Microsoft Flugsimulator III und IV

Entdecken Sie den Microsoft Flugsimulator neu! Wählen Sie Ihre Startposition aus mehr als 550 Flughäfen aus. Die Übergabe der Daten an den Flugsimulator erfolgt automatisch ohne Umweg über die Tastatur.
Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:
* Auf Wunsch automatische Eingaben in die Menüs des Microsoft Flugsimulators * 252 Flugrouten mit allen zu überfliegenden VOR-Stationen * Formatierte Ausdrucke aller Daten * Absolut realistischer Wettergenerator * Zehn verschiedene Flugzeugtypen * Anzeige der benötigten Flugzeit für alle Maschinen * Selbständige Berechnung des Kurses zu jedem gewünschten Zielflughafen * Bibliothek für 250 Flugrouten * Ausführliches Fluglog * Umschaltung in Schwarzweißmodus * Für Boden- und Höhenwinde ausschaltbare Turbulenzen

Systemvoraussetzungen:
Microsoft Flugsimulator 3.0 oder 4.0, 512 KByte Arbeitsspeicher, bel. Grafikkarte

nur DM 69,–*

DOS SOFTWARE SOFTWARE SOFTWARE SOFTWARE SOFTWARE

NEU

3D-DRAW PROFESSIONAL
KOMFORTABLES DREIDIMENSIONALES KONSTRUKTIONS-PROGRAMM

NAVIGATOR 4.0
FÜR DEN MICROSOFT FLUGSIMULATOR III UND IV

* Sämtliche Programme sind wahlweise auf 5 1/4-Zoll- oder 3 1/2-Zoll-Diskette erhältlich. (Bitte bei Bestellung angeben.)
Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.
Unverbindliche Preisempfehlung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Sie diesen Compiler besitzen, dann lassen Sie einmal folgendes kleines Programm laufen:

```
main ()
{
puts("Micro\0mint" "soft");
}
```

Da in C das Zeichen »\0« das String-Ende kennzeichnet, müßte eigentlich »Micro« ausgegeben werden. Bei Quick C 2.0 erscheint jedoch »Microsoft« auf dem Bildschirm. Beim Auftreten eines Null-Zeichens werden – vermutlich durch den übereifrigen Optimierer – alle Zeichen bis zum schließenden Anführungszeichen verworfen. Anschließend möchte der Compiler das Null-Zeichen schreiben, erkennt aber, daß die Zeichenkette noch weitergeht, und beginnt daher wieder von vorne. Dieser Fehler tritt übrigens in Quick C 1.0 nicht auf – dafür stürzt dieser Compiler jedoch beim Übersetzen hoffnungslos ab.
Aber auch die Konkurrenz bei Borland hat sich in Sachen Turbo C 2.0 nicht gerade mit Ruhm bekleckert. So läßt sich »setup.c« mit der Kommandozeilenversion »tcc.exe« zwar fehlerfrei übersetzen. Der Compiler der integrierten Entwicklungsumgebung »tc.exe« produziert jedoch in Zeile 925 einen Sprung in den Codebereich einer anderen Funktion, der das Programm zum Absturz bringt. Dieser fehlgeleitete Sprung läßt sich allerdings vermeiden, wenn Sie über die Menüfolge »Options«, »Compiler«, »Optimization« den Menüpunkt »Jump optimization« ausschalten.
Bei abstürzenden Programmen kommt es ab und zu vor, daß der »amoklaufende« Prozessor auch Daten im CMOS-RAM überschreibt. Beim nächsten Boot-Vorgang des Systems bemerkt der Rechner dann anhand einer Prüfsumme, daß die Konfiguration nicht stimmt, und empfiehlt den Aufruf des Setup-Programms. Um nicht immer wieder alle Parameter neu einstellen zu müssen, lassen sich diese mit der Tastenkombination [Alt-S] auf Diskette speichern. Die entsprechende Datei heißt »setup.dat« und wird immer in dem Verzeichnis angelegt, in dem sich auch das ausführbare Programm »setup.exe« befindet. Wenn Sie dann zu einem späteren Zeitpunkt diese spezielle Konfiguration wieder laden möchten, rufen Sie Setup erneut auf und führen die Tastenkombination [Alt-L] aus. Als Alternative können Sie beim Aufruf in der Kommandozeile einen beliebigen Parameter angeben, zum Beispiel »/l«. Setup lädt daraufhin die Parameterdatei sofort ins CMOS-RAM, ohne das Menü anzuzeigen. Uhrzeit und Datum werden selbstverständlich nicht gespeichert. Diese Daten setzen Sie später von der MS-DOS-Betriebssystemebene mit den Befehlen »date« und »time«.
Die Parameter für erweiterte Festplatten sind leider auch bei den bekanntesten BIOS-Versionen nicht genormt: Jeder Hersteller kocht hier sein eigenes Süppchen. Setup versucht daher, die erweiterten Festplattentypen durch Lesen der entsprechenden Daten aus dem BIOS-ROM zu bestimmen. Hierzu sucht es zunächst den Eintrag für den Festplattentyp 1, der bei allen ATs identisch ist. Nach weiteren 240 Byte beginnen dann die Einträge für die unterstützten erweiterten Festplatten. Da die Anzahl dieser Einträge von Rechner zu Rechner verschieden ist, erkennt Setup anhand einiger charakteristischer Merkmale das Ende der Tabelle. Absolut sicher ist diese Methode zwar nicht, mit den BIOS-Versionen von IBM, Award, Phoenix und Compaq funktioniert sie aber einwandfrei.

Die aktuelle Konfiguration läßt sich zusätzlich in einer Datei sichern

Tabelle 1 bietet noch einmal eine Übersicht über die Bedeutung der Speicherstellen im CMOS-RAM des AT, während Tabelle 2 alle zulässigen Tastenkombinationen aufführt. Sie können das Setup-Programm auch dazu einsetzen, mehr über das Verhalten des Uhrenbausteins zu erfahren. So ist es zum Beispiel möglich, durch Ändern der Zeitbasis in Statusregister A die Uhr ganz langsam laufen zu lassen. Aber auch das Experimentieren mit ungewöhnlichen Zeit- und Datumswerten stellt kein Problem dar, weil die Routine keine Überprüfung auf Plausibilität der Eingaben vornimmt.
Bedenken Sie bitte, daß alle Einstellungen direkt im CMOS-RAM vorgenommen und nicht zwischengespeichert werden. Hierdurch arbeiten Sie praktisch »direkt am Chip« und bekommen somit ein Gefühl für dessen Verhalten. Das hat außerdem noch den Vorteil, daß Sie das Programm nicht erst verlassen müssen: Sie brauchen nur die Tastenkombination [Ctrl-Alt-Del] auszuführen, um Ihre Einstellungen zu aktivieren.

(Wolfgang Lorenz/zi)

```
   Name..... SETUP.C

   Sprache..... Turbo C ab Version 1.5,
                Quick C ab Version 2.0

   Grafikkarte..... jede

   Besonderheiten.. AT erforderlich;
                funktioniert nicht mit PS/2-Rechnern

                ========================


[CS6]    1: /* SETUP.C - Setup-Programm für ATs       */
[9U6]    2: /* (C) Redaktionsbüro Everts & Hagedorn  */
[BP6]    3: /* DOS International - Wolfgang Lorenz   */
[000]    4:
[BX5]    5: /* Alle Modelle, außer Tiny              */
[KS6]    6: /* Getestet mit folgenden Compilern:     */
[FS4]    7: /* - Microsoft C 5.0                     */
[9H6]    8: /* - Turbo C 1.5  (Jump-Optimierung aus) */
[3E4]    9: /* - Turbo C 2.0          - " -          */
[7V5]   10: /* - Quick C 2.01 (Pointer Check aus)    */
[EZ5]   11: /* - Zortech C 1.05 (mit Option -w)      */
[CX6]   12: /* Läuft nicht mit folgenden Compilern:  */
[S94]   13: /* - Quick C 1.0                         */
[3D4]   14: /* - Power C 1.1.6                       */
[000]   15:
[L13]   16: #include <stdio.h>
[203]   17: #include <conio.h>
[U83]   18: #include <stdlib.h>
```

```
[9L2]   19: #include <dos.h>
[6A3]   20: #include <string.h>
[000]   21:
[3B5]   22: /* Definition der Farben                 */
[BR6]   23: #define HA 0x7000 /* Kopf- und Fußzeile  */
[L16]   24: #define NA 0x3000 /* Normaler Text       */
[WK6]   25: #define IA 0x3e00 /* Registername und Nr */
[7C5]   26: #define FA 0x3400 /* Rahmen              */
[EW6]   27: #define SA 0x3f00 /* Angewählte Option   */
[726]   28: #define CA 0x7000 /* Cursor-Balken       */
[000]   29:
[LE5]   30: /* Definition der Tasten                */
[5B3]   31: #define SPACE      0x0020
[933]   32: #define BS         0x0008
[173]   33: #define TAB        0x0009
[PY3]   34: #define SHIFT_TAB  0x0f00
[G83]   35: #define ESC        0x001b
[043]   36: #define CR         0x000d
[253]   37: #define UP         0x4800
[AB3]   38: #define DOWN       0x5000
[3B3]   39: #define LEFT       0x4b00
[3F3]   40: #define RIGHT      0x4d00
[RW3]   41: #define CTRL_LEFT  0x7300
[224]   42: #define CTRL_RIGHT 0x7400
[5C3]   43: #define PGUP       0x4900
[293]   44: #define PGDN       0x5100
[TX3]   45: #define CTRL_PGUP  0x8400
[9X3]   46: #define CTRL_PGDN  0x7600
[UA3]   47: #define HOME       0x4700
[4A3]   48: #define END        0x4f00
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

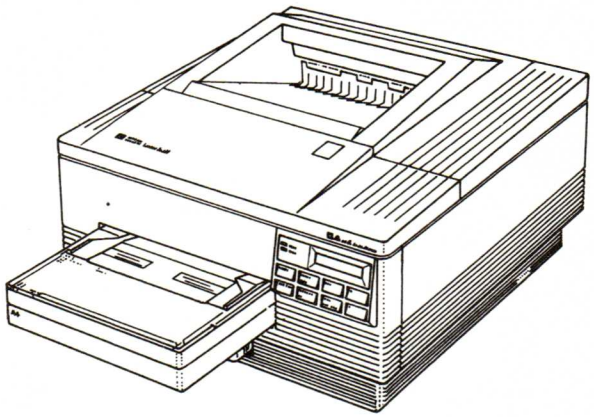
Ein stolzer Vogel beherrscht sie alle

PEACOCK Mehrplatz-Systeme jetzt unter MICROSOFT-OS/2®, NOVELL® NETWARE oder UNIX®.

PEACOCK
COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

Selbst Gutes kann noch besser werden. Der neue HP LaserJet III:



Genauso preisgünstig wie sein Vorgänger HP LaserJet Serie II mit neuen druckreifen Vorteilen:

- erweiterte Druckersprache PCL 5
  –skalierbare Schriften (bis 999 Punkt)
  –Vektorgrafik durch HP-GL/2
  –vielseitige Spezialeffekte
- deutlich verbesserte Druckqualität durch Spezialverfahren RET©

HEWLETT PACKARD

4499.-

Wir wollen Deutschlands beliebtester Computer-Partner werden!

PROFI COMPUTER
Vertriebs- u. Servicegesellschaft mbH
4972 Löhne 1 · Königstraße 17-19
Telefon 05732/1019-0 · Fax 101947

PR8-SOFT

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

NEU!

VIDI-PC PLUS VIDEO DIGITISER

für PC/XT/AT und kompatible. Komplett neue Software!

Digitalisiert Videobilder in Echtzeit (Framegrabber), 16 Graustufen. Auflösung bis 640x400 bzw. 1024x512 Pixel. Jede beliebige Videoquelle kann angeschlossen werden (z.B. Videokamera). Stufenlose Zoom-Funktion. Dateiexport im TIFF-, PCX- und IMG-Format. Verschiedene Druckertreiber. Unterstützt werden Herc.-, CGA-, EGA- und VGA-Grafikkarten.
Steckkarte für PC/XT/AT incl. **kompletter** Software, Videokabel, Handbuch.

VIDI-PC PLUS 64 (bis 640x400 Pixel, erweiterbar) ..... DM 648,-
VIDI-PC PLUS 128 (bis 1024x512 Pixel) ..... DM 748,-

Ami, dt.	DM 559,-	MS-Quick-C, dt.	DM 264,-
Clipper 5.0, dt.	DM 1792,-	MS-Quick-Pascal, dt.	DM 264,-
Design Cadd 3D, e.	DM 872,-	MS-Word 5.0, dt.	DM 1098,-
Designer 3.0, dt.	DM 1568,-	MS-Word f. Windows, dt.	DM 1239,-
Enable 3.0, dt.	DM 1699,-	Nantucket Tools II, e.	DM 1440,-
F&A, dt.	DM 1098,-	Norton Comm. 3.0, dt.	DM 259,-
First Publisher, dt.	DM 399,-	Norton Util. 4.5 Adv., dt.	DM 287,-
Foxpro, dt.	DM 1969,-	PageMaker 3.0, dt.	DM 1763,-
Freelance plus, dt.	DM 1156,-	Paradox 3.0, dt.	DM 1649,-
GEM Artline 2.0, dt.	DM 1299,-	PC-Paintbrush plus, dt.	DM 293,-
Goscript plus, e.	DM 881,-	PC-Tools 6.0, e.	DM 299,-
Harvard Graphics, dt.	DM 1198,-	Pizzazz plus, e.	DM 218,-
Harvard Graphics, e.	DM 991,-	Sidekick plus, dt.	DM 368,-
Harvard Projektman., dt.	DM 1748,-	Sideways, dt.	DM 195,-
Jumbo-Pack Borl., dt.	DM 662,-	Turbo Assm./Debugger, dt.	DM 295,-
MS-C, e.	DM 1016,-	Turbo C 2.0, dt.	DM 295,-
MS-Excel, dt.	DM 1249,-	Turbo C Professional, dt.	DM 474,-
MS-Flugsimul. 4.0, dt.	DM 146,-	Turbo Pascal 5.5, dt.	DM 299,-
MS-Project, dt.	DM 1029,-	WordPerfect 5.1, dt.	DM 1198,-
MS-Quick-Basic 4.5, dt.	DM 255,-	Xtree professional, dt.	DM 264,-

Fordern Sie unseren neuen Gesamtkatalog mit mehr als 1500 aktuellen Produkten an!
(Bitte DM 2,- in Briefmarken beilegen)

Alle Preise incl. Verpackung und Versandkosten!

PR8-SOFT Klaus-M.Pracht · Postfach 500 · D-8702 Estenfeld
Telefon: (09305) 8211 · Telefax: (09305) 8223

```
[CX3]   49: #define CTRL_HOME  Øx77ØØ
[4U3]   5Ø: #define CTRL_END   Øx75ØØ
[2M3]   51: #define ALT_BS     Øx8eØØ
[7E3]   52: #define ALT_L      Øx26ØØ
[KG3]   53: #define ALT_S      Øx1fØØ
[ØØØ]   54:
[SH7]   55: /* Abkürzungen für Optionen mit jeweils  */
[A76]   56: /* einem einzigen relevanten Bit         */
[9S4]   57: #define B7 "...\x8Ø\2...«...\x8Ø"
[AR4]   58: #define B6 "...\x4Ø\2...«...\x4Ø"
[TP4]   59: #define B5 "...\x2Ø\2...«...\x2Ø"
[FP4]   6Ø: #define B4 "...\x1Ø\2...«...\x1Ø"
[DR4]   61: #define B3 "...\xØ8\2...«...\xØ8"
[PP4]   62: #define B2 "...\xØ4\2...«...\xØ4"
[9P4]   63: #define B1 "...\xØ2\2...«...\xØ2"
[1P4]   64: #define BØ "...\xØ1\2...«...\xØ1"
[ØØØ]   65:
[KR4]   66: typedef unsigned char byte;
[LL4]   67: typedef unsigned int word;
[TC6]   68: /* Zeiger auf Quelle und Ziel eines      */
[WW6]   69: /* Menüpunktes, entspr. einem "Kasten"  */
[PR6]   7Ø: typedef struct {byte *s; word *d;} page;
[EV6]   71: /* Für die Deklaration der Menüpunkte    */
[ØZ5]   72: typedef struct {byte *b, *s;} data;
[ØØØ]   73:
[TØ7]   74: /* Zehnerpotenzen für die Dezimaleingabe */
[EA5]   75: word stelle [5] = {1, 1Ø, 1ØØ, 1ØØØ,
[551]   76:   1ØØØØ};
[457]   77: /* Länge der Felder für Zifferneingabe   */
[F83]   78: byte left [3] [2] =
[TL4]   79:   {{2, 4}, {1, 3}, {7, 15}};
[X46]   8Ø: /* Position der Ziffernfelder           */
[836]   81: byte pos [3] [2] = {{31, 33}, {36, 4Ø},
[5M1]   82:   {47, 59}};
[TN6]   83: /* Puffer in dem das Bild aufgebaut wird */
[ZC3]   84: word puffer [24ØØØ];
[ØT6]   85: /* Zeiger auf die einzelnen Menüpunkte  */
[H72]   86: page adr [64];
[5Ø7]   87: /* Text in der obersten Bildschirmzeile  */
[246]   88: byte *kopf = " SETUP Version 1.Ø, (C)199Ø "
[7P6]   89:   "Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, DOS "
[FT2]   9Ø:   "International ";
[YZ6]   91: /* Text in der untersten Bildschirmzeile */
[7C6]   92: byte *fuss = " SPACE, BACKSPACE = Rechts/"
[WY5]   93:   "Links \xb3 Alt-L = Laden \xb3 Alt-S = "
[H84]   94:   "Sichern \xb3 Esc = Ende ";
[ZM7]   95: /* Menütext für erweiterte Festplatten  */
[TD6]   96: /* Strings müssen gleich lang sein      */
[3Ø7]   97: byte *hdct = "Erweiterte Festplatte C:«"
[ZØ5]   98:   "Spuren/Köpfe/Sektoren«";
[7Ø7]   99: byte *hddt = "Erweiterte Festplatte D:«"
[ZØ5]  1ØØ:   "Spuren/Köpfe/Sektoren«";
[HR6]  1Ø1: /* Puffer für erweiterte Festplatten    */
[GG6]  1Ø2: byte hdcb [282], hddb [282], hdcs [876],
[PW1]  1Ø3:   hdds [876];
[HM6]  1Ø4: /* RTC-Adressen für Datum und Zeit      */
[GP5]  1Ø5: byte dti [] = {7, 8, 5Ø, 9, 4, 2, Ø, 5, 3,
[5PØ]  1Ø6:   1};
[A37]  1Ø7: /* Puffer-Positionen für Datum und Zeit */
[UK5]  1Ø8: word dtp [] = {1Ø9, 112, 115, 117, 189,
[FZ2]  1Ø9:   192, 195, 269, 272, 275};
[3R6]  11Ø: /* Zeilen der Bytes von Datum und Zeit  */
[AE5]  111: byte dty [] = {Ø, Ø, Ø, Ø, 1, 1, 1, 2, 2,
[7PØ]  112:   2};
[327]  113: /* Parameter für den Festplattentyp Ø1  */
[SL5]  114: byte hdpar [] = {5Ø, 1, 4, Ø, Ø, 128, Ø, Ø,
[ZW2]  115:   Ø, Ø, Ø, Ø, 49, 1, 17, Ø};
[R87]  116: /* Die folgenden Menübeschreiber können */
[EU6]  117: /* beliebig ergänzt, gelöscht oder ge-  */
[GP6]  118: /* tauscht werden, mit einer Einschrän- */
[8Z6]  119: /* kung: Die Zahl der später angezeigten */
[VN6]  12Ø: /* Zeilen muß zwischen 23 und 3ØØ liegen */
[NB6]  121: /* Das Zeichen "«" (Alt-174) steht für  */
[B96]  122: /* das Null-Zeichen (wegen Quick C 2.Ø)  */
[AH2]  123: data menu [] = {
[ØØØ]  124:
[MV1]  125: ".\x14«\3"
[X66]  126: /*  └┘ └┘                               */
[637]  127: /*   │  └─ Anzahl der folgenden Zeilen   */
[FX6]  128: /*   └──── Zugriff: Ø = Byte, 1 = Wort   */
[F47]  129: /*         Adresse im CMOS-RAM           */
[BG4]  13Ø: "...\xc1\3...«...\xØ1...\x41"
[9K9]  131: /*  └─┘ └┘   │     └─┘   └─┘            */
[PL6]  132: /*           │  Masken für die Optionen  */
[VK5]  133: /*           │  (Byte/Wort)              */
[C17]  134: /*           └─ Anzahl der Optionen pro Zeile */
[TD7]  135: /*              Relevante Bits (Byte/Wort) */
[4D5]  136: "...\x3Ø\4...«...\x1Ø...\x2Ø...\x3Ø"
[6M6]  137: B1,   /* <- Abkürzung für zwei Optionen, */
[TT4]  138:       /*        schaltbar mit Bit Nr. 1 */
[464]  139: "Gerätekonfiguration«"
[FH5]  14Ø: "Anzahl der Laufwerke«Ø«1«2«"
[HE7]  141: "Installierter Adapter«EGA/VGA«CGA 4Ø«"
[FF3]  142:   "CGA 8Ø«Monochrom«"
[ND7]  143: "Coprozessor«Nicht vorhanden«Vorhanden",
[ØN6]  144: /* Abschließendes "«" nicht nötig, da    */
[NF6]  145: /* am Stringende "\Ø" angehängt wird     */
[ØØØ]  146:
[6V1]  147: ".\x1Ø«\2"
[DH6]  148: "...\xfØ\5...«...\x1Ø...\x2Ø...\x3Ø...\x4Ø"
[9T5]  149: "...\xØf\5...«...\xØ1...\xØ2...\xØ3..."
[631]  15Ø:   "\xØ4",
[XS3]  151: "Diskettenlaufwerke«"
[3L7]  152: "Laufwerk A:«Keins«36Ø KByte«1.2 MByte«"
[Z64]  153:   "72Ø KByte«1.44 MByte«"
[7L7]  154: "Laufwerk B:«Keins«36Ø KByte«1.2 MByte«"
[B84]  155:   "72Ø KByte«1.44 MByte«",
[ØØØ]  156:
[CV1]  157: ".\x12«\2"
[S46]  158: "...\xfØ\2Ø...«...\x1Ø...\x2Ø...\x3Ø..."
[W16]  159:   "\x4Ø...\x5Ø...\x6Ø...\x7Ø...\x8Ø...\x9Ø"
[SU5]  16Ø:   "...\xaØ...\xbØ...\xcØ...\xdØ...\xeØ..."
[4YØ]  161:   "\xfØ"
[G26]  162: "...\xØf\2Ø...«...\xØ1...\xØ2...\xØ3..."
[B16]  163:   "\xØ4...\xØ5...\xØ6...\xØ7...\xØ8...\xØ9"
[ZS5]  164:   "...\xØa...\xØb...\xØc...\xØd...\xØe..."
[A41]  165:   "\xØf",
[DD4]  166: "Festplattenlaufwerke«"
[KR5]  167: "Laufwerk C:«Keins      «Ø1 (3Ø6/4) «"
[F25]  168:   "Ø2 (615/4) «Ø3 (615/6) «Ø4 (94Ø/8) «"
[Y35]  169:   "Ø5 (94Ø/6) «Ø6 (615/4) «Ø7 (462/8) «"
[E45]  17Ø:   "Ø8 (733/5) «Ø9 (9ØØ/15)«1Ø (82Ø/3) «"
[235]  171:   "11 (855/5) «12 (855/7) «13 (3Ø6/8) «"
[824]  172:   "14 (733/7) «Erweitert  «"
[PR5]  173: "Laufwerk D:«Keins      «Ø1 (3Ø6/4) «"
[F25]  174:   "Ø2 (615/4) «Ø3 (615/6) «Ø4 (94Ø/8) «"
[Y35]  175:   "Ø5 (94Ø/6) «Ø6 (615/4) «Ø7 (462/8) «"
[E45]  176:   "Ø8 (733/5) «Ø9 (9ØØ/15)«1Ø (82Ø/3) «"
[235]  177:   "11 (855/5) «12 (855/7) «13 (3Ø6/8) «"
[EU3]  178:   "14 (733/7) «Erweitert  ",
[ØØØ]  179:
[2Y6]  18Ø: /* Erweiterte Laufwerke werden von main  */
[296]  181: /* beim Starten hier eingetragen        */
[VR2]  182: ".\x19«", "HD C:",
[RS2]  183: ".\x1a«", "HD D:",
[ØØØ]  184:
[ØØØ]  185:
[BS1]  186: ".\x15\1\1"
[YD7]  187: "...\xff\xff\3...«\xØ1...«\xØ2...\x8Ø\xØ2",
[Ø63]  188: "Hauptspeicher«"
[UB5]  189: "Kapazität in KByte«256«512«64Ø",
[ØØØ]  19Ø:
[HS1]  191: ".\x17\1\1"
[ZU6]  192: "...\xff\xff\23...\x8Ø\xØ1...«\xØ2...\x8Ø"
[HA6]  193:   "\xØ3...«\xØ4...\x8Ø\xØ5...«\xØ6...\x8Ø"
[GB6]  194:   "\xØ7...«\xØ8...\x8Ø\xØ9...«\xØa...\x8Ø"
[YV6]  195:   "\xØd...«\xØe...«\x1Ø...\x8Ø\x15...«\x16"
[EØ6]  196:   "...«\x18...\x8Ø\x1d...«\x1e...«\x2Ø",
[8F4]  197: "Erweiterungsspeicher«"
[VD7]  198: "Kapazität in KByte«384«512«896«1Ø24«14Ø8«"
[8R6]  199:   "1536«192Ø«2Ø48«2432«256Ø«3456«3584«"
[8M6]  2ØØ:   "4Ø96«55Ø4«5632«6144«7552«768Ø«8192",
[ØØØ]  2Ø1:
[DC5]  2Ø2: ".\x3Ø\1", "Speichererweiterung",
[ØØØ]  2Ø3:
[TM2]  2Ø4: ".\x33«\2" B7 B6,
[183]  2Ø5: "Informationen«"
[4H6]  2Ø6: "Obere 128 KByte«Nicht installiert«"
[GK2]  2Ø7:   "Installiert«"
[296]  2Ø8: "Erste Benutzernachricht«Nein«Ja",
[ØØØ]  2Ø9:
[D54]  21Ø: ".\xØe«\6" B7 B6 B5 B4 B3 B2,
[EN4]  211: "Status beim Einschalten«"
[RW6]  212: "Stromversorgung des RTC«In Ordnung«"
[3X2]  213:   "Unterbrochen«"
[UZ5]  214: "Prüfsumme«Richtig«Falsch«"
[U87]  215: "Konfiguration«Gültig«Ungültig«"
[2Y6]  216: "Speichergröße«Richtig«Falsch«"
[UV6]  217: "Festplatte«In Ordnung«Fehlerhaft«"
[ZM7]  218: "Eingestellte Uhrzeit«Gültig«Ungültig",
[ØØØ]  219:
[3Ø6]  22Ø: ".\xØf«", "Status beim Ausschalten",
[ØØØ]  221:
[BW3]  222: ".\x11«", "Reserviert",
[HW3]  223: ".\x13«", "Reserviert",
[YX3]  224: ".\x1b«", "Reserviert",
[1Y3]  225: ".\x1c«", "Reserviert",
[4Y3]  226: ".\x1d«", "Reserviert",
[7Y3]  227: ".\x1e«", "Reserviert",
[AY3]  228: ".\x1f«", "Reserviert",
[AW3]  229: ".\x2Ø«", "Reserviert",
[DW3]  23Ø: ".\x21«", "Reserviert",
[GW3]  231: ".\x22«", "Reserviert",
[LW3]  232: ".\x23«", "Reserviert",
[PW3]  233: ".\x24«", "Reserviert",
[TW3]  234: ".\x25«", "Reserviert",
[WW3]  235: ".\x26«", "Reserviert",
[ZW3]  236: ".\x27«", "Reserviert",
[2X3]  237: ".\x28«", "Reserviert",
[5X3]  238: ".\x29«", "Reserviert",
[XX3]  239: ".\x2a«", "Reserviert",
[ØY3]  24Ø: ".\x2b«", "Reserviert",
[3Y3]  241: ".\x2c«", "Reserviert",
[6Y3]  242: ".\x2d«", "Reserviert",
[SW3]  243: ".\x34«", "Reserviert",
[VW3]  244: ".\x35«", "Reserviert",
[YW3]  245: ".\x36«", "Reserviert",
[1X3]  246: ".\x37«", "Reserviert",
[4X3]  247: ".\x38«", "Reserviert",
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

AD Computertechnik GmbH

Postfach 770207, D-2820 Bremen 77
Ladenverkauf: 2800 Bremen 1, Landwehrstr. 89
Telefon: 0421-391999 Fax.: 0421-3964762

Der

SuperNEAT-AT

33 Mhz **Harris CMOS CPU, 25 Mhz/0 Wait** PgI.
Landmark 512k Ram 80 ns, 1.2 MB Fdd,Uhr,HGC Grafik
286 CPU 102 Key Tastatur, Neat/EMS 4.0, Shadowram

51 MB/28 ms inkl. **DM 2799,-**
(Brutto-Kapazität)

16 Mhz **12 Mhz 286-CPU, 0 Waitstate,** Uhr/Kalender,
\+ + 512k Ram, 1.2 MB Fdd, Hercules Grafik,
50 MB Hd + Cachespeicher, 102 Key Tastatur,
(Bruttokapazität)

Sensationell! **KOMPLETT DM: 1999,-**

Der

Super 386SX inkl. Neat

21 Mhz **INTEL 386SX CPU, C&T Chipsatz, EMS 4.0,**
Landmark Sockel 387SX, 512k Ram 80 ns, Shadowram,
386SX CPU Uhr, 1.2 MB Fdd, 102 Key Tastatur, Druckerport

Komplett: **DM 1799,-**

Inklusive 50 MB/28 ms + Interleave 1:1 **2459,-**

Der

Super 386 AT (Cache/486 nachrüstbar!)

33 Mhz **INTEL 386 CPU 32-Bit,** Shadowram, Pagerl.
Landmark Uhr, 1 MByte Ram, 1.2 MB Fdd, opt. 287/387/
mit Cache Weitek, 102 Key Tastatur, Tower, HGC Grafik

KOMPLETT: **DM 3199,-**

+50 MB/28 ms **DM 3899,-**
(Bruttokapazität)

Aufpreis für **MS-DOS 4.01** deutsch + GWBasic **210,-**
Aufpreis für **1.44 MB/720k 3.5" Floppydisk** DM **169,-**

Mainboards *(komplett ohne Ram)*

12 Mhz 286, , 0 Wait	**379,-**	**16 Mhz 286**	**469,-**
25 Mhz 286 Neat, EMS	**759,-**	**386SX + EMS**	**829,-**
20 Mhz 386 32-Bit	**1590,-**	**25 Mhz 386 32-Bit**	**1999,-**
20 Mhz + 32k Cache	**2190,-**	**25 Mhz +Cache**	**2480,-**
33 Mhz + 32k INTEL Cachecontroller			**3590,-**

NOVELL-Netzwerkserver/-produkte auf Anfrage

Sofort Katalog anfordern!

(DM 1,- in Briefmarken bitte beifügen!)
Alle Computer mit **10 Tagen Rückgaberecht**
(vollständige Systeme) - Alle Preise ohne Monitor

BCi DisAsm I86

Intelligenter Disassembler Version 1.0

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, das Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein.
BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm Ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Wir stellen aus: HALLE 3, STAND 314
Computer COM 90 Communication
Erfurt 30.5.-1.6.1990

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199,– DM unverbindliche Preisempfehlung
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203,– DM**	**Endpreis**	**205,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

```
[7X3]  248: ".\x39«", "Reserviert",
[ZX3]  249: ".\x3a«", "Reserviert",
[2Y3]  25Ø: ".\x3b«", "Reserviert",
[5Y3]  251: ".\x3c«", "Reserviert",
[8Y3]  252: ".\x3d«", "Reserviert",
[BY3]  253: ".\x3e«", "Reserviert",
[EY3]  254: ".\x3f«", "Reserviert",
[ØØØ]  255:
[RW1]  256: ".\xØa«\2"
[GE4]  257: "...\x7Ø\3...«...\x1Ø...\x2Ø"
[F46]  258: "...\xØf\15...\xØ3...\xØ4...\xØ5...\xØ6..."
[W36]  259:   "\xØ7...\xØ8...\xØ9...\xØa...\xØb...\xØc"
[8C3]  26Ø:   "...\xØd...\xØe...\xØf",
[WP3]  261: "Statusregister A«"
[ES6]  262: "Zeitbasis in Hz«41943Ø4«1Ø48576«32768«"
[4K7]  263: "Interrupts pro Sekunde«8192«4Ø96«2Ø48«"
[657]  264:   "1Ø24«512«256«128«64«32«16«8«4«2",
[ØØØ]  265:
[215]  266: ".\xØb«\1Ø" B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 BØ,
[YP3]  267: "Statusregister B«"
[PC7]  268: "Zeit erneuern«Uhr läuft«Uhr steht«"
[W96]  269: "Periodischer Interrupt«Gesperrt«"
[TE2]  27Ø:   "Freigegeben«"
[WK7]  271: "Alarm Interrupt«Gesperrt«Freigegeben«"
[PA8]  272: "Update Interrupt«Gesperrt«Freigegeben«"
[PX7]  273: "Frequenzgenerator«Gesperrt«Freigegeben«"
[B47]  274: "Darstellung der Ziffern«BCD«Binär«"
[UB7]  275: "Stundenformat«12 Stunden«24 Stunden«"
[DN6]  276: "Automatische Sommerzeit«Gesperrt«"
[Z62]  277:   "Freigegeben",
[ØØØ]  278:
[KA2]  279: ".\xØd«\1" B7,
[2R3]  28Ø: "Statusregister D«"
[4C7]  281: "Zustand der Batterie«Leer«In Ordnung",
[ØØØ]  282:
[NS6]  283: NULL };       /* Ende der Menüdefinition */
[ØØØ]  284:
[ØG4]  285: /*****************************************/
[X27]  286: /* Ausgabebereich mit Konstante füllen   */
[ØG4]  287: /*****************************************/
[Y33]  288: word *fillw (d, x, n)
[9E6]  289: word *d;      /* Zeiger in Ausgabepuffer */
[8S6]  29Ø: register word x;   /* Zeichen + Attribut */
[CK6]  291: register int n;    /* Anzahl der Zeichen */
[P7Ø]  292: {
[X13]  293:   while (n-- > Ø) *d++ = x;
[ØF1]  294:   return d;
[U7Ø]  295: }
[ØØØ]  296:
[ØG4]  297: /*****************************************/
[SV6]  298: /* Füllzeichen für Datum/Zeit setzen     */
[ØG4]  299: /*****************************************/
[7Y2]  3ØØ: word *filldt (d, c)
[NC6]  3Ø1: register word *d;   /* Zeiger auf Puffer */
[6N6]  3Ø2: register byte c;  /* Füllzeichen "."/":" */
[P7Ø]  3Ø3: {
[VF6]  3Ø4: /* Leerzeichen und senkrechter Strich    */
[Ø22]  3Ø5:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[V32]  3Ø6:   *d++ = FA + Øxb3;
[N37]  3Ø7: /* Leerzeichen und Platz für Tag/Stunden */
[XK3]  3Ø8:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 3);
[Ø96]  3Ø9: /* Erstes Trennzeichen schreiben         */
[1N1]  31Ø:   *d++ = NA + c;
[CC7]  311: /* Platz für Monat/Minuten überspringen  */
[UK3]  312:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 2);
[5C6]  313: /* Zweites Trennzeichen schreiben        */
[1N1]  314:   *d++ = NA + c;
[736]  315: /* Leerzeichen bis zum Zeilenende        */
[GR3]  316:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 44);
[EZ6]  317: /* Zeile mit senkrechtem Strich beenden  */
[V32]  318:   *d++ = FA + Øxb3;
[ØF1]  319:   return d;
[U7Ø]  32Ø: }
[ØØØ]  321:
[ØG4]  322: /*****************************************/
[ZE6]  323: /* Dezimalzahl in Bereich schreiben      */
[ØG4]  324: /*****************************************/
[7W2]  325: word *vald (d, x, n)
[1P6]  326: word *d;  /* Zeiger in den Ausgabepuffer */
[Ø97]  327: register word x; /* Darzustellender Wert */
[ME6]  328: int n;       /* Anzahl der Dezimalstellen */
[P7Ø]  329: {
[KL6]  33Ø:   char puffer [5]; /* Stack für Wandlung */
[B56]  331:   register char *p = puffer; /* Stackptr */
[ØØØ]  332:
[XA6]  333: /* Ziffern berechnen und auf Stack       */
[S94]  334:   while (n--) *p++ = x % 1Ø, x /= 1Ø;
[EK6]  335: /* Umgekehrt in den Puffer schreiben     */
[RC5]  336:   while (p-- > puffer) *d++ = IA + Øx3Ø +
[GHØ]  337:     *p;
[ØF1]  338:   return d;
[U7Ø]  339: }
[ØØØ]  34Ø:
[ØG4]  341: /*****************************************/
[XV6]  342: /* Hexadezimalzahl in Bereich schreiben  */
[ØG4]  343: /*****************************************/
[LW2]  344: word *valh (d, x, n)
[1P6]  345: word *d;  /* Zeiger in den Ausgabepuffer */
[Ø97]  346: register word x; /* Darzustellender Wert */
[CV6]  347: int n;  /* Anzahl der Hexadezimalstellen */
```

```
[P7Ø]  348: {
[FL6]  349:   char puffer [4]; /* Stack für Wandlung */
[B56]  35Ø:   register char *p = puffer; /* Stackptr */
[ØØØ]  351:
[XA6]  352: /* Ziffern berechnen und auf Stack       */
[EY4]  353:   while (n--) *p++ = x & ØxØØØf, x >>= 4;
[EK6]  354: /* Umgekehrt in den Puffer schreiben     */
[RC5]  355:   while (p-- > puffer) *d++ = IA + Øx3Ø +
[WU2]  356:     (*p < 1Ø ? *p : *p + 7);
[ØF1]  357:   return d;
[U7Ø]  358: }
[ØØØ]  359:
[ØG4]  36Ø: /*****************************************/
[YK6]  361: /* Binärzahl in Bereich schreiben        */
[ØG4]  362: /*****************************************/
[1W2]  363: word *valb (d, x, n)
[1P6]  364: word *d;  /* Zeiger in den Ausgabepuffer */
[Ø97]  365: register word x; /* Darzustellender Wert */
[CK6]  366: int n;       /* Anzahl der Binärstellen */
[P7Ø]  367: {
[MB5]  368:   char puffer [16];            /* Stack */
[B56]  369:   register char *p = puffer; /* Stackptr */
[ØØØ]  37Ø:
[XA6]  371: /* Ziffern berechnen und auf Stack       */
[VW4]  372:   while (n--) *p++ = x & ØxØØØ1, x >>= 1;
[EK6]  373: /* Umgekehrt in den Puffer schreiben     */
[RC5]  374:   while (p-- > puffer) *d++ = IA + Øx3Ø +
[GHØ]  375:     *p;
[ØF1]  376:   return d;
[U7Ø]  377: }
[ØØØ]  378:
[ØG4]  379: /*****************************************/
[LK6]  38Ø: /* Anzeige für einen Kasten aufbauen     */
[ØG4]  381: /*****************************************/
[BØ3]  382: word *decode (dp, d)
[TZ6]  383: data dp;   /* Zeiger auf einen Menüpunkt */
[NC6]  384: register word *d;   /* Zeiger auf Puffer */
[P7Ø]  385: {
[ZG5]  386:   byte *b = dp.b;      /* Zeiger auf die */
[E24]  387:                   /* Steuerinformationen */
[R16]  388:   register byte *s = dp.s; /* Zeiger auf */
[UL5]  389:          /* die Texte zu den Menüpunkten */
[6P5]  39Ø:   byte wflag;      /* Ø = Byte, 1 = Wort */
[LB6]  391:   word *dbase = d; /* Gesicherter Anfang */
[ZS5]  392:   int index;      /* Adresse im CMOS-RAM */
[CK5]  393:   int n;             /* Anzahl der Zeilen */
[KS5]  394:   int n1, n2;           /* Zählvariablen */
[XY5]  395:   int x;        /* Position der Optionen */
[2P6]  396:   int len;   /* Länge Optionsbezeichnung */
[ØØØ]  397:
[N37]  398: /* Anzahl Bildschirmzeilen überspringen  */
[UGØ]  399:   ++b;
[M26]  4ØØ: /* Adresse und Zugriffsart lesen         */
[WU1]  4Ø1:   index = *b++;
[UU1]  4Ø2:   wflag = *b++;
[1R6]  4Ø3: /* Oberste Randbegrenzung darstellen     */
[H42]  4Ø4:   *d++ = FA + Øxda;
[NS3]  4Ø5:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 26);
[Y32]  4Ø6:   *d++ = FA + Øxc2;
[3S3]  4Ø7:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 4Ø);
[Y32]  4Ø8:   *d++ = FA + Øxc2;
[UR3]  4Ø9:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 1Ø);
[E42]  41Ø:   *d++ = FA + Øxbf;
[MH6]  411: /* Namen der Speicherzelle eintragen     */
[V32]  412:   *d++ = FA + Øxb3;
[9P3]  413:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 25 -
[KU1]  414:     strlen (s));
[2G3]  415:   while (*s) *d++ = IA + *s++;
[Ø22]  416:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[V32]  417:   *d++ = FA + Øxb3;
[SS6]  418: /* Trennzeichen für Ziffernfelder        */
[FH3]  419:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 5 +
[MW1]  42Ø:     (wflag << 1));
[P22]  421:   *d++ = NA + Øx2f;
[CH3]  422:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 4 +
[MW1]  423:     (wflag << 1));
[P22]  424:   *d++ = NA + Øx2f;
[TP3]  425:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 29 -
[SW1]  426:     (wflag << 2));
[V32]  427:   *d++ = FA + Øxb3;
[GW5]  428: /* Adresse im CMOS-RAM anzeigen          */
[Ø22]  429:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[TC3]  43Ø:   d = vald (d, index, 3);
[Ø22]  431:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[P22]  432:   *d++ = NA + Øx2f;
[Ø22]  433:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[VC3]  434:   d = valh (d, index, 2);
[Ø22]  435:   *d++ = NA + Øx2Ø;
[V32]  436:   *d++ = FA + Øxb3;
[Ø37]  437: /* Trennzeile oder unterer Abschluß      */
[MR1]  438:   n = n1 = *b++;
[9W3]  439:   *d++ = FA + (n1 ? Øxc3 : ØxcØ);
[NS3]  44Ø:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 26);
[HW3]  441:   *d++ = FA + (n1 ? Øxc5 : Øxc1);
[3S3]  442:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 4Ø);
[X32]  443:   *d++ = FA + Øxc1;
[UR3]  444:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 1Ø);
[XW3]  445:   *d++ = FA + (n1 ? Øxb4 : Øxd9);
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

```
[5D6]  446: /* Einzelne Menüzeile dekodieren          */
[522]  447:   while (n1--) {
[DD7]  448: /* Für rechtsbündige Ausgabe vorbereiten */
[V32]  449:     *d++ = FA + Øxb3;
[ZX2]  45Ø:     len = strlen (++s);
[1N4]  451:     d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 25 - len);
[9B7]  452: /* Stringdeskriptor in Steuerinformation */
[RM3]  453:     *((word *) b)++ = d - dbase;
[L61]  454:     *b = len;
[NV6]  455: /* Relevante Bitmaske überspringen       */
[U12]  456:     b += 2 + wflag;
[ØN6]  457: /* Bezeichnung der Zeile in den Puffer   */
[PG3]  458:     while (*s) *d++ = NA + *s++;
[Ø22]  459:     *d++ = NA + Øx2Ø;
[V32]  46Ø:     *d++ = FA + Øxb3;
[4H6]  461: /* Anzahl der Optionen in dieser Zeile   */
[771]  462:     n2 = *b++;
[YR6]  463: /* Begrenzung für Zeilenende setzen      */
[DØ1]  464:     x = 51;
[722]  465:     while (n2--) {
[2Z6]  466: /* Länge der aktuellen Option bestimmen  */
[ZX2]  467:       len = strlen (++s);
[YX6]  468: /* Paßt die Bezeichnung in die Zeile?    */
[ES2]  469:       if (len + 1 >= x) {
[716]  47Ø: /* Nein, dann neue Zeile beginnen        */
[CP3]  471:         d = fillw (d, NA + Øx2Ø, x);
[V32]  472:         *d++ = FA + Øxb3;
[V32]  473:         *d++ = FA + Øxb3;
[KR3]  474:         d = fillw (d, NA + Øx2Ø, 26);
[V32]  475:         *d++ = FA + Øxb3;
[B67]  476: /* Begrenzung Zeilenende zurücksetzen    */
[DØ1]  477:         x = 51;
[U7Ø]  478:       }
[NC6]  479: /* Länge + Trennzeichen vermerken        */
[FL1]  48Ø:     x -= len + 1;
[Ø22]  481:     *d++ = NA + Øx2Ø;
[ZY6]  482: /* Stringdeskriptor für die Option       */
[RM3]  483:     *((word *) b)++ = d - dbase;
[MG1]  484:     *b++ = len;
[LR6]  485: /* Optionstext in den Puffer schreiben   */
[PG3]  486:     while (*s) *d++ = NA + *s++;
[5Y6]  487: /* Steuerzeiger auf nächste Option       */
[R12]  488:     b += 1 + wflag;
[U7Ø]  489:   }
[CX6]  49Ø: /* Bis zum Ende mit Leerzeichen füllen   */
[CP3]  491:   d = fillw (d, NA + Øx2Ø, x);
[EZ6]  492: /* Zeile mit senkrechtem Strich beenden  */
[V32]  493:   *d++ = FA + Øxb3;
[U7Ø]  494: }
[5F6]  495: /* Wenn Zeilen vorhanden waren, dann     */
[SS5]  496: /* Schlußzeile schreiben                 */
[YØ1]  497: if (n) {
[W32]  498:   *d++ = FA + ØxcØ;
[NS3]  499:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 26);
[X32]  5ØØ:   *d++ = FA + Øxc1;
[AS3]  5Ø1:   d = fillw (d, FA + Øxc4, 51);
[942]  5Ø2:   *d++ = FA + Øxd9;
[U7Ø]  5Ø3: }
[TØ7]  5Ø4: /* Anzahl benötigter Bildschirmzeilen    */
[193]  5Ø5: *dp.b = (d - dbase) / 8Ø;
[ØF1]  5Ø6: return d;
[U7Ø]  5Ø7: }
[ØØØ]  5Ø8:
[ØG4]  5Ø9: /****************************************/
[3L6]  51Ø: /* Byte oder Wort aus dem CMOS-RAM lesen */
[ØG4]  511: /****************************************/
[HZ3]  512: word rtcrd (index, wflag)
[5N6]  513: register byte index;   /* Adresse im RAM */
[ØM6]  514: int wflag;   /* Zugriff: Ø=Byte / 1=Wort */
[P7Ø]  515: {
[EM6]  516:   register word wert;  /* Gelesener Wert */
[YZ5]  517:   byte imask;          /* Interruptmaske */
[ØØØ]  518:
[7V5]  519: /* Alle Interrupts sperren               */
[HZ2]  52Ø:   imask = inp (Øx21);
[XM2]  521:   outp (Øx21, Øxff);
[HV4]  522: /* Low-Byte lesen                        */
[3Y2]  523:   outp (Øx7Ø, index);
[5M2]  524:   wert = inp (Øx71);
[X16]  525: /* Update-Bit immer auf Ø setzen         */
[XM4]  526:   if (index == Øx8a) wert &= Øx7f;
[YL6]  527: /* Bei Wort-Zugriffen High-Byte lesen    */
[1S1]  528:   if (wflag) {
[U33]  529:     outp (Øx7Ø, ++index);
[DE3]  53Ø:     wert += inp (Øx71) << 8;
[U7Ø]  531:   }
[H66]  532: /* Interrupts wieder zulassen            */
[FL2]  533:   outp (Øx7Ø, Øx9e);
[1X2]  534:   outp (Øx21, imask);
[842]  535:   return wert;
[U7Ø]  536: }
[ØØØ]  537:
[ØG4]  538: /****************************************/
[KZ6]  539: /*Byte oder Wort ins CMOS-RAM schreiben  */
[ØG4]  54Ø: /****************************************/
[3D4]  541: void rtcwr (i, wert, wflag)
[Ø76]  542: register byte i;       /* Adresse im RAM */
[8M6]  543: register word wert;      /* Neuer Inhalt */
[ØM6]  544: int wflag;   /* Zugriff: Ø=Byte / 1=Wort */
[P7Ø]  545: {
```

```
[YZ5]  546:   byte imask;          /* Interruptmaske */
[ØØØ]  547:
[7V5]  548: /* Alle Interrupts sperren               */
[HZ2]  549:   imask = inp (Øx21);
[XM2]  55Ø:   outp (Øx21, Øxff);
[2W6]  551: /* Low-Byte des neuen Wertes schreiben   */
[M62]  552:   outp (Øx7Ø, i);
[KM3]  553:   outp (Øx71, wert & Øxff);
[6V6]  554: /* Bei Wort-Zugriffen High-Byte schreib. */
[1S1]  555:   if (wflag) {
[NB2]  556:     outp (Øx7Ø, ++i);
[ØF3]  557:     outp (Øx71, wert >> 8);
[U7Ø]  558:   }
[H66]  559: /* Interrupts wieder zulassen            */
[FL2]  56Ø:   outp (Øx7Ø, Øx9e);
[1X2]  561:   outp (Øx21, imask);
[A45]  562:   if (i < Øx1Ø || i > Øx2Ø) return;
[1X5]  563: /* Prüfsumme neu berechnen               */
[P91]  564:   wert = Ø;
[614]  565:   for (i = Øx1Ø; i <= Øx2Ø; ++i)
[MY2]  566:     wert += rtcrd (i, Ø);
[NE7]  567: /* Vorsicht, rekursiver Funktionsaufruf  */
[5Y3]  568:   rtcwr (Øx2e, wert >> 8, Ø);
[954]  569:   rtcwr (Øx2f, wert & Øxff, Ø);
[KC1]  57Ø:   return;
[U7Ø]  571: }
[ØØØ]  572:
[ØG4]  573: /****************************************/
[A17]  574: /* Angewählte Option einer Zeile suchen  */
[ØG4]  575: /****************************************/
[YA4]  576: int search (s, wert, wflag)
[LZ6]  577: register byte *s; /* Zeiger auf Optionen */
[Y56]  578: word wert;          /* Zu suchender Wert */
[ØM6]  579: int wflag;   /* Zugriff: Ø=Byte / 1=Wort */
[P7Ø]  58Ø: {
[FW5]  581:   int n = *s++;   /* Anzahl der Optionen */
[NK5]  582:   register int i;              /* Zähler */
[9R5]  583:   word cmp;           /* Vergleichswert */
[ØØØ]  584:
[KP3]  585:   for (i = 1; i <= n; ++i) {
[NM7]  586: /* Descriptor für Menüpunkt überspringen */
[MXØ]  587:     s += 3;
[M47]  588: /* Vergleichswert lesen, Zeiger erhöhen  */
[A45]  589:     cmp = wflag ? *((word *) s)++ : *s++;
[KF6]  59Ø: /* Bei Gleichheit Funktion verlassen     */
[L54]  591:     if (cmp == wert) return i;
[U7Ø]  592:   }
[H56]  593: /* Nicht gefunden, Ø zurückgeben         */
[CE1]  594:   return Ø;
[U7Ø]  595: }
[ØØØ]  596:
[ØG4]  597: /****************************************/
[9T6]  598: /* Bereich im Puffer mit Attribut füllen */
[ØG4]  599: /****************************************/
[T14]  6ØØ: void filla (s, dest, attr)
[N57]  6Ø1: byte *s;  /* Zeiger auf Stringdescriptor */
[H86]  6Ø2: word *dest;     /* Zeiger auf den Puffer */
[HU6]  6Ø3: word attr;       /* Gewünschtes Attribut */
[P7Ø]  6Ø4: {
[G75]  6Ø5:   register byte *d = (byte *) (dest +
[DR5]  6Ø6:     *(word *) s);  /* Zeiger auf Zeichen */
[RH5]  6Ø7:   byte *e = d + (s [2] << 1);  /* Zeiger */
[PX3]  6Ø8:                 /* auf das Ende im Puffer */
[H94]  6Ø9:   register byte a = attr >> 8;
[756]  61Ø:         /* Gewünschtes Attribut als Byte */
[ØØØ]  611:
[RC6]  612: /* Solange füllen, bis Ende erreicht     */
[F23]  613:   while (d++ < e) *d++ = a;
[U7Ø]  614: }
[ØØØ]  615:
[ØG4]  616: /****************************************/
[C47]  617: /* Taste in Hexadezimalziffer umrechnen  */
[ØG4]  618: /****************************************/
[323]  619: int hexkey (taste)
[E57]  62Ø: register word taste;  /* Gedrückte Taste */
[P7Ø]  621: {
[E94]  622:   if (taste >= 'Ø' & taste <= '9')
[TX2]  623:     return taste - 'Ø';
[TC4]  624:   if (taste >= 'A' & taste <= 'F')
[8B3]  625:     return taste - 'A' + 1Ø;
[TC4]  626:   if (taste >= 'a' & taste <= 'f')
[8B3]  627:     return taste - 'a' + 1Ø;
[BT5]  628: /* Keine gültige Ziffer                  */
[ML1]  629:   return 16;
[U7Ø]  63Ø: }
[ØØØ]  631:
[ØG4]  632: /****************************************/
[FM6]  633: /* Felder anzeigen und Taste auswerten   */
[ØG4]  634: /****************************************/
[YD4]  635: void update (p, y, z, taste)
[1W6]  636: page p;   /* Zeiger auf aktuellen Kasten */
[8L6]  637: int y;    /* Zeile innerhalb des Kastens */
[WV6]  638: int z;    /* Bildschirmzeile des Cursors */
[U17]  639: word taste;  /* Gedrückte Taste oder EOF */
[P7Ø]  64Ø: {
[CW5]  641:   static byte field = 1;    /* Balken in */
[CØ6]  642:    /* oberster Zeile (Dec, Hex oder Bin) */
[4C6]  643:   static byte x = 99; /* Cursor-Position */
```

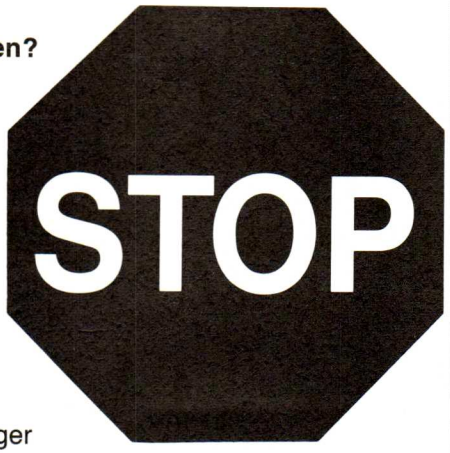
Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

VirusDoktor

Eine Programmsammlung, die Sie gegen alle bekannten PC-Computer-Viren wappnet

Auch schon betroffen?

- Schäden durch infizierte, unbrauchbare Programmdateien?
- Datenverlust durch formatierte und zerstörte Speichermedien?
- Zeitverlust und Ärger durch Verstellen der Systemkonfiguration?



Wir stellen aus: HALLE 3, STAND 314
Computer COM 90 Communication
Erfurt 30.5.-1.6.1990

TEST SIEGER
PC Plus 9/89

Name: Virusdoktor
Preis: 98 Mark
Anbieter: DMV-Verlag
Kurzinfo: Das Programm checkt zuverlässig und äußerst schnell. Die durchgängige Logik, die CMOS-RAM-Backup-Möglichkeit und der niedrige Preis sprechen ebenfalls für das Programm.
Schutzeffekt: hoch
Killmechanismus: nein
Handhabung: sehr gut

Prädikat
⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕⊕○

1 PLUS-Punkt = ungenügend,
10 PLUS-Punkte = hervorragend

VirCheck -

Ein Kontrollprogramm der Superklasse!

- Kontrolle Ihrer Programme auf Längenänderung, Attributierung etc.
- Spezieller Check für virusbedingte Abänderung des Programmcodes
- Überwachung von Umbenennungen und Verschiebungen von Dateien
- Beliebige Auswahl der kontrollierten Programmgruppen
- Hohe Effektivität und Geschwindigkeit durch variables SETUP
- Komfortables, menügesteuertes, grafisches Installationsprogramm

VirSperr -

dreimal Schutz vor Virusinfektion

- Drei Programme zum Absichern Ihrer Dateien vor Veränderungen
- Ausführlicher Report über versuchte Zugriffe auf Ihre Dateien
- Virussicheres Fixieren von gesetzten Read-Only-Attributen
- Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes per Tastendruck

Und als Zugabe

CMOS-BKP - Konfigurationssicherung für AT- und AT- kompatible Rechner

VirusDoktor

Fünf wertvolle Programme zum Preis von einem plus ausführliche Programmanleitung inklusive Grundwissen über Computerviren

Für alle MS-DOS-Computer

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**103,– DM**	**Endpreis**	**105,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Preisboxen für CAD mit Profi-Computer

PROFI COMPUTER

Einer der ganz großen CAD-Spezialisten in Deutschland!

Hier nur einige Beispiele aus PROFI'S Riesenangebot

PROFI liefert Monitore bis 20", Digitizer bis A1, Plotter bis AO, Grafik-Karten und Computer führender Hersteller sowie Software zu extrem günstigen Preisen. Unsere CAD-Spezialisten arbeiten Ihnen gerne ein spezielles Angebot für Ihre Anwendung aus.

Die Computersysteme

PROFI MS-33T TOWER 386-20, CPU 80386-20 MHZ, 1-8 MB RAM	**3395,00**
PROFI MS-36 TOWER 386-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 64 CACHE	**5195,00**
PROFI MS-37 TOWER 386-33, CPU 80386-33 MHZ, 4-8 MB RAM, 64 CACHE	**6295,00**
PROFI MS-41 TOWER 486-25, CPU 80386-25 MHZ, 2-8 MB RAM, 64 CACHE	**8995,00**
40 MB Festplatte 251 -1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	**848,00**
80 MB Festplatte 4096-1/28 MS o. ä. eingeb. u. format	**1498,00**

Die Grafik-Karten

VGA/256 K Genoa Super VGA 5100		800x 600 (2)	**453,00**
530	MIRO 530	1280x1024	**3245,00**
Painter3	Spea Painter3/1 MB	1024x 768	**3348,00**
GalleryS	Spea GallryS/1 MB	1280x1024	**3620,00**
Gallery2	Spea Gallery2/2 MB	1280x1024	**5640,00**

Die Monitore

14"	TRL Multisync VGA CT 1458 Color	800* 600	**998,00**
14"	NEC Multisync 3D/VGA Color	1024* 768	**1548,00**
16"	EIZO Flexscan 9070 Z Color	1024* 800	**2348,00**
19"	TRL VGA Monitor CT 1969	1024* 768	**2595,00**
19"	TRL Multisync CT 1958	1024* 768	**3495,00**
19"	NEC Multisync 5D	1280*1024	**5195,00**
20"	Philips Farbmonitor 2064-AS	1280*1024	**5390,00**
20"	Sony Farbmonitor Black-Matrix	1280*1024	**6295,00**
20"	Hitachi Farbmonitor CM 2086 A3	1280*1024	**5235,00**
20"	JVC Farbmonitor H 6020 EU	1280*1024	**3856,00**

Die Plotter

Sekonic SPL 880/A1/8 Farben – Format DIN A1 –	**7195,00**
Sekonic SPL 1000/A0/8 Farben – Format DIN A0 –	**10150,00**
HP 7570 Plotter Draftpro A1/A2	**8190,00**
HP 7576 Plotter Draftpro EXL A0/A4	**12872,00**
HP 7595 Plotter DraftMaster SX/A0/Einzelblatt	**16530,00**
Calcomp 1043 DM Plotter A0/Endlos u. Einzelblatt	**16995,00**
Calcomp 1023 GT Plotter A1/Einzelblatt	**9195,00**
Calcomp 1025 GT Plotter A0/Einzelblatt	**14300,00**

Die Digitizer

Hewlett Packard Digitizer Sketchpro A4	**1249,00**
Summagraphics Digitizer SummaSketch/A3 SS II	**1548,00**
Calcomp Digitizer A3	**1675,00**

Die Software

Caddy Grundsoftware	**4560,00**
Caddy Konstruktion K1	**4560,00**
PC Draft Grundsoftware	**6250,00**
PC Draft Maschinenbaupaket	**10940,00**
PC Draft Varianten Erweiterung	**4100,00**
PC Draft Perspektivmodul	**5450,00**
Autocad ADE 3/10.0 Deutsch	**7298,00**
Autocad ADE 3/10.0 Englisch	**6198,00**
Autocad Autopack (ADE 3 + Text) DTP	**9500,00**

NEU
Jetzt auch in der Schweiz und der DDR

Die Zahlung per Leasing

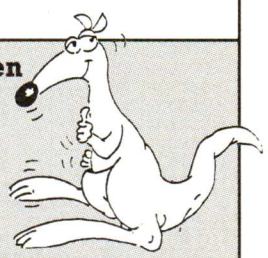
Bei Auftragswerten ab 5000,00 DM vermitteln wir Ihnen gerne Leasing Verträge zu Super Konditionen. (z. B.: bei 5000,00 DM ist mtl. Belastung 54 Monate à 115,00 DM).

PROFI-COMPUTER liefert High-Tech zu extrem günstigen Preisen, ohne das Sie auf den Service verzichten müssen.

Bitte rufen Sie uns an und fragen Sie nach unseren tollen Paketpreisen.

Wir wollen, das Sie zufrieden sind.

High-Tech zu extrem günstigen Preisen mit Top-Service!



PROFI COMPUTER

BRD: PROFI COMPUTER, Königstraße 17-19, D-4972 Löhne 1
Tel. 05732/101920, FAX 05732/101947, TTX (17) 5732/800

DDR: PROFI COMPUTER, Kitzbühler Straße 23, DDR-1400 Oranienburg
Tel. Oranienburg 0327(1?)/82695

Schweiz: PROFI COMPUTER, Hägnistraße 22, CH-8702 Zollikon
Tel. 01/3914843, FAX 01/3920258

```
[KK5]  644:     /* in oberster Zeile, Ø = rechts (!) */
[LX5]  645:   static int lindex = -1; /* Adresse der */
[3Ø5]  646:              /* gesicherten Speicherzelle */
[YV5]  647:   static word lwert;       /* Inhalt der */
[3Ø5]  648:              /* gesicherten Speicherzelle */
[KE5]  649:   static byte dtv [1Ø] = {255, 255, 255,
[MB4]  65Ø:     255, 255, 255, 255, 255, 255, 255};
[EY6]  651:   /* Zwischenspeicher für Datum und Zeit */
[XT5]  652:   register byte *s = p.s + 4;  /* Zeiger */
[5W5]  653:    /* auf die aktuellen Daten in menu [] */
[ZG6]  654:   byte *e; /* Endezeiger für Invertieren */
[PV5]  655:     /* des Feldes in der obersten Zeile */
[Z26]  656:   register int wflag = p.s [2]; /* Kenn- */
[TE6]  657:   /* zeichen für Byte- oder Wort-Zugriff */
[WG6]  658:   byte *sbase;   /* Zwischenspeicher für */
[VR5]  659:       /* die Anfangsposition einer Zeile */
[DX5]  66Ø:   byte index = p.s [1];    /* Nummer des */
[W84]  661:                  /* Registers im CMOS-RAM */
[B86]  662:   int i, j;  /* Zähl- und Hilfsvariablen */
[KK5]  663:   int n;           /* Anzahl der Optionen */
[H46]  664:   int found;          /* Gewählte Option */
[736]  665:   word wert;     /* Inhalt des CMOS-RAMS */
[F96]  666:   word mask;       /* Bitmaske für Zeile */
[ZX6]  667:   union REGS r; /* Für Cursor-Funktionen */
[CU6]  668:   long newval;  /* Für Dezimalberechnung */
[ØØØ]  669:
[P46]  67Ø: /* Aktuelle Cursor-Form holen           */
[HK1]  671:   r.h.bh = Ø;
[AQ2]  672:   r.h.ah = Øx Ø3;
[EW2]  673:   int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[3A6]  674: /* Datum und Uhrzeit darstellen         */
[HZ1]  675:   if (!index) {
[RV6]  676: /* Werte aus der RTC in den Puffer lesen */
[GM3]  677:     for (i = Ø; i <= 9; ++i) {
[LW3]  678:       wert = rtcrd (dti [i], Ø);
[F76]  679: /* Øxff bedeutet Update läuft           */
[P15]  68Ø:       if (wert != Øxff) dtv [i] = wert;
[U7Ø]  681:     }
[XP1]  682:     if (y >= Ø) {
[A16]  683: /* Cursor-Position begrenzen            */
[VU2]  684:       j = 5 + ((y == Ø) << 1);
[K22]  685:       if (x > j) x = j;
[TW6]  686: /* Tastendruck nach Ziffern auswerten   */
[MH2]  687:       switch (taste) {
[8E1]  688:         default:
[N57]  689: /* Taste in Hexadezimalziffer umwandeln */
[923]  69Ø:           i = hexkey (taste);
[CP1]  691:           if (i < 16) {
[BV2]  692:             n = 3 + y * 3 - (x >> 1);
[YN6]  693: /* Linkes oder rechtes Halbbyte setzen  */
[AL2]  694:             if (x & 1) dtv [n] =
[1S3]  695:               dtv [n] & Øx Øf | (i << 4);
[EC2]  696:             else dtv [n] =
[LQ3]  697:               dtv [n] & Øxfø | i;
[RD4]  698:             rtcwr (dti [n], dtv [n], Ø);
[912]  699:           } else break;
[MG6]  7ØØ: /* Cursor um ein Zeichen nach rechts    */
[CX4]  7Ø1:       case SPACE: case CTRL_RIGHT:
[KH1]  7Ø2:         if (x) --x;
[PØ1]  7Ø3:         break;
[8F6]  7Ø4: /* Cursor um ein Zeichen nach links     */
[624]  7Ø5:       case BS: case CTRL_LEFT:
[G12]  7Ø6:         if (x < j) ++x;
[PØ1]  7Ø7:         break;
[SH6]  7Ø8: /* Eventuell Cursor an den Feldanfang   */
[W53]  7Ø9:       case UP: case DOWN:
[9VØ]  71Ø:         x = j;
[U7Ø]  711:     }
[WD6]  712: /* Cursor auf neue Position setzen      */
[H22]  713:     r.h.dh = y + 2;
[KP2]  714:     r.h.dl = 29 + j - x;
[CD3]  715:     if (r.h.dl > 3Ø) ++r.h.dl;
[SD3]  716:     if (r.h.dl > 33) ++r.h.dl;
[8Ø2]  717:     r.h.ah = Øx Ø2;
[EW2]  718:     int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[EH5]  719: /* Cursor sichtbar machen               */
[3E2]  72Ø:     r.h.ch &= ~Øx2Ø;
[6Ø2]  721:     r.h.ah = Øx Ø1;
[EW2]  722:     int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[U7Ø]  723:   }
[8Ø7]  724: /* Datum und Uhrzeit in Puffer schreiben */
[GM3]  725:   for (i = Ø; i <= 9; ++i) {
[T35]  726:     valh (p.d + dtp [i], dtv [i], 2);
[GC6]  727: /* Eventuell Leuchtbalken setzen        */
[M33]  728:     if (y == dty [i]) {
[974]  729:       e = (byte *) (p.d + dtp [i]);
[AB3]  73Ø:       e [3] = e [1] = CA >> 8;
[U7Ø]  731:     }
[U7Ø]  732:   }
[KC1]  733:   return;
[U7Ø]  734: }
[RN6]  735: /* Eventuell aktuellen Wert sichern     */
[NE3]  736: if (index != lindex) {
[LK2]  737:   lindex = index;
[KH4]  738:   lwert = rtcrd (index, wflag);
[U7Ø]  739: }
[CL6]  74Ø: /* Eventuell Wert wiederherstellen      */
[K53]  741: if (taste == ALT_BS)
[YE4]  742:   rtcwr (index, lwert, wflag);
```

```
[C47]  743: /* Cursor in oberster Zeile des Kastens? */
[L81]  744:  if (!y) {
[RH6]  745: /* Bei Zeilenwechsel Cursor an Anfang    */
[HM5]  746:  switch (taste) { case UP: case DOWN:
[116]  747:    case PGUP: case PGDN: case CTRL_PGUP:
[NH5]  748:    case CTRL_PGDN: case CTRL_HOME:
[F85]  749:    case CTRL_END: case CR: x = 99; }
[357]  75Ø: /* Cursor muß innerhalb des Feldes sein  */
[354]  751:    i = left [field] [wflag];
[F22]  752:    if (x > i) x = i;
[ØV6]  753: /* Je nach gedrückter Taste verzweigen   */
[MH2]  754:    switch (taste) {
[8E1]  755:      default:
[C47]  756: /* Taste in Hexadezimalziffer umrechnen  */
[923]  757:        i = hexkey (taste);
[LL6]  758: /* Alten Wert aus dem CMOS-RAM auslesen  */
[BE4]  759:      wert = rtcrd (index, wflag);
[EF2]  76Ø:      switch (field) {
[PU6]  761: /* Dezimal-Feld, gültige Werte sind Ø..9 */
[K41]  762:        case Ø:
[UN1]  763:          if (i < 1Ø) {
[AX6]  764: /* Dezimalstelle auf neuen Wert setzen   */
[ZF2]  765:            j = stelle [x];
[R14]  766:            newval = wert - wert / j % 1Ø
[UH2]  767:              * j + (long) i * j;
[DM5]  768: /* Auf Wertebereich achten               */
[Z42]  769:            wert = wflag ?
[3E2]  77Ø:              Øxffff : Øxøøff;
[TS2]  771:            if (newval < wert)
[FA2]  772:              wert = newval;
[WK6]  773: /* Kennzeichen für Cursor nach rechts    */
[192]  774:            taste = SPACE;
[U7Ø]  775:          }
[PØ1]  776:          break;
[AE6]  777: /* Hex-Feld, gültige Werte sind Ø..F     */
[N41]  778:        case 1:
[CP1]  779:          if (i < 16) {
[W16]  78Ø: /* Anzahl der Shifts nach links         */
[T71]  781:            j = x * 4;
[6S6]  782: /* Alte Hex-Ziffer durch neue ersetzen   */
[ØB3]  783:            wert &= ~(Øxøøøf << j);
[9G2]  784:            wert |= i << j;
[ZE6]  785: /* Cursor um eins nach rechts setzen     */
[192]  786:            taste = SPACE;
[U7Ø]  787:          }
[PØ1]  788:          break;
[MN6]  789: /* Bin-Feld, gültige Werte sind Ø und 1  */
[S41]  79Ø:        case 2:
[8F1]  791:          if (i < 2) {
[XV6]  792: /* Maske mit gewünschtem Bit erzeugen    */
[AH1]  793:            j = 1 << x;
[CH6]  794: /* Betreffendes Bit aktualisieren        */
[5X1]  795:            wert &= ~j;
[Ø72]  796:            wert |= i * j;
[G27]  797: /* Kennzeichen für Cursor rechts setzen  */
[192]  798:            taste = SPACE;
[U7Ø]  799:          }
[U7Ø]  8ØØ:      }
[GP6]  8Ø1: /* Bei ungültiger Ziffer case beenden    */
[BX3]  8Ø2:      if (taste != SPACE) break;
[GR6]  8Ø3: /* Neuen Wert in das CMOS-RAM schreiben  */
[LB4]  8Ø4:      rtcwr (index, wert, wflag);
[XL6]  8Ø5: /* Im numerischen Feld nach rechts gehen */
[CX4]  8Ø6:    case SPACE: case CTRL_RIGHT:
[KH1]  8Ø7:      if (x) --x;
[PØ1]  8Ø8:      break;
[BW5]  8Ø9: /* Ein Zeichen nach links gehen          */
[624]  81Ø:    case BS: case CTRL_LEFT:
[X95]  811:      if (x < left [field] [wflag]) ++x;
[PØ1]  812:      break;
[VE6]  813: /* Balken auf das letzte Feld (Binär)    */
[TE1]  814:    case END:
[PE1]  815:      field = 1;
[HS5]  816: /* Ein Feld nach rechts gehen            */
[ZE3]  817:    case RIGHT: case TAB:
[H71]  818:      ++field;
[AB3]  819:      if (field > 2) field = Ø;
[P96]  82Ø: /* Cursor an den Anfang des Feldes       */
[164]  821:      x = left [field] [wflag];
[PØ1]  822:      break;
[PA6]  823: /* Balken auf das erste Feld (Dezimal)   */
[LN1]  824:    case HOME:
[PE1]  825:      field = 1;
[YG5]  826: /* Ein Feld nach links gehen             */
[GC4]  827:    case LEFT: case SHIFT_TAB:
[575]  828:      if (field) --field; else field = 2;
[P96]  829: /* Cursor an den Anfang des Feldes       */
[164]  83Ø:      x = left [field] [wflag];
[U7Ø]  831:  }
[WD6]  832: /* Cursor auf neue Position setzen       */
[D65]  833:   r.h.dl = pos [field] [wflag] - x;
[LP1]  834:   r.h.dh = z;
[8Ø2]  835:   r.h.ah = Øx Ø2;
[EW2]  836:   int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[CE6]  837: /* Bit 5 löschen = Cursor sichtbar       */
[3E2]  838:   r.h.ch &= ~Øx2Ø;
[MX6]  839: /* Wenn aktuelle Zeile nicht die oberste */
[A91]  84Ø:  } else {
[5E6]  841: /* Bit 5 setzen = Cursor unsichtbar      */
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

```
[852]  842:      r.h.ch |= Øx2Ø;
[P96]  843: /* Cursor an den Anfang des Feldes       */
[D11]  844:      x = 99;
[U7Ø]  845:    }
[SP6]  846: /* Berechnete Cursor-Form einschalten    */
[6Ø2]  847:    r.h.ah = ØxØ1;
[EW2]  848:    int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[6S5]  849: /* Wert aus CMOS-RAM lesen               */
[BE4]  85Ø:    wert = rtcrd (index, wflag);
[R97]  851: /* Schleife für alle Zeilen des Kastens  */
[H94]  852:    for (i = 1; i <= p.s [3]; ++i) {
[ZY6]  853: /* Adresse des Namensdescriptors sichern */
[SG1]  854:      sbase = s;
[XW6]  855: /* Maske für die aktuelle Zeile lesen    */
[MXØ]  856:      s += 3;
[555]  857:      mask = wflag ? *((word *) s)++ : *s++;
[RP5]  858: /* Anzahl der Optionen holen             */
[921]  859:      n = *s;
[FM6]  86Ø: /* Gewählte Option der Zeile holen       */
[R16]  861:      found = search (s, wert & mask, wflag);
[TU6]  862: /* In aktueller Zeile Taste auswerten    */
[MT1]  863:      if (i == y) {
[MH2]  864:        switch (taste) {
[DT6]  865: /* Letzte aller Optionen in der Zeile    */
[TE1]  866:          case END:
[UZ1]  867:            found = n - 1;
[XX5]  868: /* Balken um ein Feld nach rechts        */
[485]  869:          case SPACE: case TAB: case RIGHT:
[X81]  87Ø:            ++found;
[VH3]  871:            if (found > n) found = 1;
[PØ1]  872:            break;
[XS6]  873: /* Erste Option in der Zeile wählen      */
[LN1]  874:          case HOME:
[CH1]  875:            found = 2;
[CT5]  876: /* Um ein Feld nach links gehen          */
[LT5]  877:          case BS: case SHIFT_TAB: case LEFT:
[791]  878:            --found;
[PG3]  879:            if (found < 1) found = n;
[U7Ø]  88Ø:        }
[HA6]  881: /* Neuen Wert ins CMOS-RAM schreiben     */
[5T1]  882:        if (found) {
[ØB2]  883:          wert &= ~mask;
[WN2]  884:          wert |= wflag ?
[VU3]  885:            *(word *) (s + found * 5 - 1) :
[W92]  886:            *(s + found * 4);
[LB4]  887:          rtcwr (index, wert, wflag);
[NE7]  888: /* Wert zurücklesen und Position suchen  */
[BE4]  889:          wert = rtcrd (index, wflag);
[HT4]  89Ø:          found = search (s, wert & mask,
[671]  891:            wflag);
[U7Ø]  892:        }
[U7Ø]  893:      }
[9T6]  894: /* Attribute des Zeilennamens setzen     */
[AC5]  895:      filla (sbase, p.d, i != y || found ?
[561]  896:        NA : CA);
[6S6]  897: /* Zeiger auf ersten Stringdescriptor    */
[YKØ]  898:      ++s;
[UY6]  899: /* Für alle Optionen der aktuellen Zeile */
[VP3]  9ØØ:      for (j = 1; j <= n; ++j) {
[WK6]  9Ø1: /* Attribut der Option in den Puffer     */
[BØ5]  9Ø2:        filla (s, p.d, j == found ? i == y ?
[GX1]  9Ø3:          CA : SA : NA);
[8Ø7]  9Ø4: /* Zeiger auf nächsten Stringdescriptor  */
[232]  9Ø5:        s += 4 + wflag;
[U7Ø]  9Ø6:      }
[U7Ø]  9Ø7:    }
[1M6]  9Ø8: /* Numerische Darstellung der Werte      */
[1S1]  9Ø9:    if (wflag) {
[EK3]  91Ø:      vald (p.d + 1Ø9, wert, 5);
[CK3]  911:      valh (p.d + 117, wert, 4);
[AS3]  912:      valb (p.d + 124, wert, 16);
[A91]  913:    } else {
[CK3]  914:      vald (p.d + 1Ø9, wert, 3);
[2K3]  915:      valh (p.d + 115, wert, 2);
[HH3]  916:      valb (p.d + 12Ø, wert, 8);
[U7Ø]  917:    }
[HE6]  918: /* Wenn Cursor in der obersten Zeile     */
[L81]  919:    if (!y) {
[2K6]  92Ø: /* Je nach Feld Bereichsgrenzen holen    */
[EF2]  921:      switch (field) {
[K41]  922:        case Ø:
[K73]  923:          s = (byte *) (p.d + 1Ø9);
[L33]  924:          e = s + 6 + (wflag << 2);
[PØ1]  925:          break;
[N41]  926:        case 1:
[W53]  927:          s = (byte *) (p.d + 115 +
[MW1]  928:            (wflag << 1));
[F33]  929:          e = s + 4 + (wflag << 2);
[PØ1]  93Ø:          break;
[S41]  931:        case 2:
[B53]  932:          s = (byte *) (p.d + 12Ø +
[SW1]  933:            (wflag << 2));
[LA3]  934:          e = s + 16 + (wflag << 4);
[U7Ø]  935:      }
[WU6]  936: /* Attribute des Balkens in den Puffer   */
[3Ø4]  937:      while (s++ < e) *s++ = CA >> 8;
[U7Ø]  938:    }
[U7Ø]  939: }
[ØØØ]  94Ø:
```

```
[ØG4]  941: /****************************************/
[CR6]  942: /* Fenster auf dem Bildschirm darstellen */
[ØG4]  943: /****************************************/
[VC2]  944: void show (s, d)
[4D6]  945: register word *s;   /* Zeiger auf Puffer */
[VA6]  946: word far *d;    /* Zeiger auf Bildschirm */
[P7Ø]  947: {
[6B3]  948:   register int n = 184Ø;
[TØ3]  949:   while (n--) *d++ = *s++;
[U7Ø]  95Ø: }
[ØØØ]  951:
[ØG4]  952: /****************************************/
[MA6]  953: /* Konfigurationsdatei schreiben        */
[ØG4]  954: /****************************************/
[ØØ2]  955: int cfgwr (s)
[8Y6]  956: char *s; /* Name der Konfigurationsdatei */
[P7Ø]  957: {
[6C6]  958:   FILE *fp;  /* Zeiger auf Dateistruktur */
[816]  959:   register int i;        /* Zählvariable */
[ØØØ]  96Ø:
[2Z6]  961: /* Parameterdatei zum Schreiben öffnen   */
[L15]  962:   if ((fp = fopen (s, "wb")) == NULL)
[7Y1]  963:     return EOF;
[V56]  964: /* Werte in die Datei schreiben          */
[D83]  965:   for (i = 1Ø; i <= 63; ++i)
[WM5]  966:     if (fputc (rtcrd (i, Ø), fp) == EOF) {
[CU1]  967:       fclose (fp);
[ZT1]  968:       unlink (s);
[7Y1]  969:       return EOF;
[U7Ø]  97Ø:     }
[ZM6]  971: /* Kann die Datei geschlossen werden?    */
[VR4]  972:   if (fclose (fp) != EOF) return Ø;
[G51]  973:   else {
[ZT1]  974:     unlink (s);
[7Y1]  975:     return EOF;
[U7Ø]  976:   }
[U7Ø]  977: }
[ØØØ]  978:
[ØG4]  979: /****************************************/
[DY5]  98Ø: /* Konfigurationsdatei lesen             */
[ØG4]  981: /****************************************/
[ZY1]  982: int cfgrd (s)
[8Y6]  983: char *s; /* Name der Konfigurationsdatei */
[P7Ø]  984: {
[6C6]  985:   FILE *fp;  /* Zeiger auf Dateistruktur */
[816]  986:   register int i;        /* Zählvariable */
[FE5]  987:   int b [64];             /* Lesepuffer */
[ØØØ]  988:
[457]  989: /* Konfigurationsdatei zum Lesen öffnen  */
[415]  99Ø:   if ((fp = fopen (s, "rb")) == NULL)
[7Y1]  991:     return EOF;
[EC6]  992: /* Werte in den Puffer übertragen        */
[D83]  993:   for (i = 1Ø; i <= 63; ++i)
[CX4]  994:     if ((b [i] = fgetc (fp)) == EOF) {
[CU1]  995:       fclose (fp);
[7Y1]  996:       return EOF;
[U7Ø]  997:     }
[E95]  998:   if (fclose (fp) == EOF) return EOF;
[TU6]  999: /* Gepufferte Werte ins RAM schreiben    */
[D83] 1ØØØ:   for (i = 1Ø; i <= 63; ++i)
[GX2] 1Ø Ø1:     rtcwr (i, b [i], Ø);
[CE1] 1ØØ2:   return Ø;
[U7Ø] 1ØØ3: }
[ØØØ] 1Ø Ø4:
[ØG4] 1ØØ5: /****************************************/
[AB7] 1ØØ6: /* Erweiterten Festplatteneintrag prüfen */
[ØG4] 1ØØ7: /****************************************/
[8Z1] 1ØØ8: int chkhd (p)
[ML6] 1ØØ9: register byte far *p;  /* Zeiger Eintrag */
[P7Ø] 1Ø1Ø: {
[8H6] 1Ø11:   register word x;   /* Zwischenspeicher */
[ØØØ] 1Ø12:
[HF6] 1Ø13: /* Sind alle reservierten Werte Ø?       */
[V86] 1Ø14:   if (p [3] | p [4] | p [7] | p [9] |
[EG5] 1Ø15:       p [1Ø] | p [11] | p [15]) return Ø;
[SH5] 1Ø16: /* Ist es ein Null-Eintrag?              */
[816] 1Ø17:   if (!(p [Ø] | p [1] | p [2] | p [14]))
[6L1] 1Ø18:     return -1;
[1G6] 1Ø19: /* Ist Anzahl der Zylinder plausibel?    */
[ØT2] 1Ø2Ø:   x = *(word far *) p;
[2Y4] 1Ø21:   if (x < 256 || x > 8192) return Ø;
[B76] 1Ø22: /* Stimmt die Anzahl der Köpfe?          */
[DH1] 1Ø23:   x = p [2];
[LE4] 1Ø24:   if (x < 2 || x > 32) return Ø;
[K86] 1Ø25: /* Stimmt die Anzahl der Sektoren?       */
[3V3] 1Ø26:   if (p [14] < 17) return Ø;
[DU6] 1Ø27: /* Es liegt ein gültiger Eintrag vor     */
[DE1] 1Ø28:   return 1;
[U7Ø] 1Ø29: }
[ØØØ] 1Ø3Ø:
[ØG4] 1Ø31: /****************************************/
[MX4] 1Ø32: /* Hauptprogramm                        */
[ØG4] 1Ø33: /****************************************/
[ØK2] 1Ø34: main (argc, argv)
[U66] 1Ø35: int argc;         /* Anzahl der Parameter */
[1D6] 1Ø36: char *argv [];       /* Parameterstrings */
[P7Ø] 1Ø37: {
[LS6] 1Ø38:   register int i;  /* Allgemeiner Zähler */
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

CSV-Highlights

Amstrad
PC 1640 mit 2 LW + 20-MB-Filecard 30 MB
Monochrommonitor 2079,–
EGA-Farbmonitor 2699,–
PC 1640 mit 1 Laufwerk/HD 20/EGA-Monitor 2549,–
PC 2286 HD 40 MB mit Monitor 12 MD 2799,–
PC 2386 HD 65/MD 5599,–; HD 14 HRCD 6499,–

Commodore
AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1084 2369,–
AT-Karte für AMIGA 2000 1949,–

IBM-kompatible ATs
AT 386 (16 MHz, 1 MB, HD/FD, 1 LW 1,2MB, Herculeskarte, 14"-Monitor, 20-MB-Festplatte, dt. Tastatur MF 102) 2849,–
AT 386 20 MHz (Ausstattung wie AT 386) 3449,–
AT 386 25 MHz (Ausstattung wie AT 386 SX) 3949,–
AT 286 (12 MHz, 640 KB, HD/FD, 1 LW 1,2MB, Hercules, 20 MB HD, dt. Tastatur) 1729,–

Zubehör
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms, geeignet für alle PC 1512, PC 1640 und XTs) 599,–
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms) 749,–
40-MB-Filecard (Western Digital, 29 ms) 849,–
50-MB-Filecard (Seagate, 40 ms) 999,–
Genius Mouse GM 6000 mit Pad + Dr. Halo 85,–
Genius Mouse GM-F301/302 mit Pad + Dr. Halo 99,–
Genius Grafiktablett GT1212 B 549,–

Atari
Mega ST 1 + Monochrommonitor SM 124 1499,–
Festplatte Megafile 30 MB 879,–
Mega ST 2 + Monochrommonitor SM 124 2199,–

Epsondrucker (dt. Handbücher)
LX 400 399,–
LQ 400 669,–
LQ 550 869,–
LQ 850 1249,–

Stardrucker (dt. Handbücher)
LC-10 mit Centronicsinterface 449,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics 569,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface 649,–
XB-24-10 mit Centronicsinterface 1399,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher)
NEC P 6 Plus 1299,– EZB P 6 Plus 449,–
NEC P 7 Plus 1699,– Farboption 249,–

Superknüller:
Commodore 386 PC 60 (16 MHz, 512 KB, Hercules, 1 Laufwerk 1,2 MB) + Tastatur 1999,–
Amstrad Portable Computer PPC 512 mit 2 Diskettenlaufwerken 3,5" 1499,–
Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennung 349,–
Tintenstrahldrucker Epson IX 800 549,–
VGA-Karte Optima (16 Bit, 512 KB, 1024x768) 379,–
Targa Multisynch Farbmonitor (Lochmaske 0,28 mm, max. Auflösung 1024 x 768) 1099,–
Mitsubishi Telefax FA 1550 D 1499,–
Star Laserprinter 8 (1 MB, 8 Seiten/Min.) 3899,–

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,–, Ausland DM 40,– je Paket. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 21.5.90.

CSV RIEGERT GmbH
Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen
Tel. (0 71 61) 1 35 91
Fax. (0 71 61) 1 35 87

NEU – NEU – NEU:
AT-Service / Tauschteile / Neuteile. Wir bieten zu niedrigen Preisen fast alle Ersatzteile für Ihren XT/AT/386 an. Bei Rücksendung Ihrer defekten Teile können Sie noch mehr sparen. Fordern Sie unsere Liste an.

Ihr Vorteil !

LOGI Mouse Pilot	129,--
PC-Paintbrush IV	199,--
DataMaker 1.0 dBase IV-kompat.Datenformat	219,--
TextMaker 2.2, der Neue zum Preis des Alten	248,--
Norton Commander 3.0 (Aktionsangebot)	259,--
MS Fligth Simulator 4.0 deutsch, mit Steuerknüppel	299,--
Typografica Standard-Collection für DTP	318,--
Timeworks DTP PC 1.2 Incl. GEM/3 und nur bei uns mit 5 Bilderdisketten	425,--
TextMaker 2.2 und DataMaker 1.0 (Datenbank)	444,--
BECKERcalc/3 PC Tabellenkalkulation mit Präsent.	449,--
LOGI ScanMan Plus 400 DPI-Scanner (32 Graustufen) mit Image-In-Grafikpaket DM 848,-	498,--
GFA-CAD	698,--
StarWriter 5.0 mit Adreßverwaltung	✆
David 1.0 Datenbank dBase IIIPlus-kompatibel	✆
Laser-Star 1.1 (54 veränderb.HP-Softfonts f.HP-Laserjet-kompatible Laserdrucker)	✆
Star-Manager 2.0	✆

Neueste Originalversionen in deutscher Sprache. Sammelbesteller willkommen. Direktversandpreisliste anfordern.

Michael Binkert
Software-Versand
Estelbergweg 2
D 7892 Albbruck 4
Tel. 07753-5054
Fax -07753-1460

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir, folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion »DOS International«
Hans-Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege
Telefax (05 65 1) 80 09-33

DIE BESTE ART DATEN AUF PC'S ZU SCHÜTZEN

- **Absolute Datensicherheit, da Daten verschlüsselt auf Festplatte gespeichert werden.**
- **Keine Zeitverzögerung bei Schreib- und Lesevorgängen mit geschützten Daten, da Hochgeschwindigkeitsverschlüsselung.**
- **Einfachste Installation, von jedermann durchführbar.**
- **Datensicherung in verschlüsselter Form durch integriertes Backup Programm.**

XDISK bietet Ihnen sicheren Schutz für jede Art von Daten auf dem PC, ohne Ihre Arbeit in irgend einer Weise zu behindern. Mit XDISK richten Sie sich einen geschützten Bereich auf Ihrer Festplatte ein, dessen Größe Sie frei wählen können.

Dieser Bereich wird wie ein zusätzliches Festplattenlaufwerk angesprochen, wobei der Zugriff auf die dort gespeicherten Daten nur mit dem von Ihnen gewählten Passwort freigegeben werden kann.

Da das Passwort nur Ihnen bekannt ist, und auch nirgends im System gespeichert wird, ist das Umgehen des Schutzes nicht möglich.

XDISK

Datenschutz geht jeden an !

Damit wichtige Daten nicht in falsche Hände gelangen, privat oder geschäftlich, nutzen Sie unsere Erfahrung zu Ihrem Vorteil.

Bitte benutzen Sie XDISK nur für legale Anwendungen.

unverbindliche Preisempfehlung 149.- DM
DEMO-Version gegen 10.- in Briefmarken
Händleranfragen erwünscht
Rufen Sie uns an !

OMEGA

Omega Computer Systeme GmbH
Oeltzenstr.14-3000 Hannover 1
Telefon : 0511 17294

```
[MR6] 1Ø39:   /* und Position des Bildschirmfensters */
[296] 1Ø4Ø:   word *pp;  /* Decodierung, Hilfszeiger */
[RG6] 1Ø41:   word far *screen; /* Bildschirmadresse */
[HV5] 1Ø42:   union REGS r;      /* Für BIOS-Aufrufe */
[AA6] 1Ø43:   word taste; /* Gedrückte Taste, 16 Bit */
[7G6] 1Ø44:   int pages;    /* Anzahl der Menüpunkte */
[Ø46] 1Ø45:   int pg;         /* Aktueller Menüpunkt */
[YM6] 1Ø46:   int y;  /* Aktuelle Zeile im Menüpunkt */
[TY5] 1Ø47:   int z;        /* Aktuelle Cursor-Zeile */
[E56] 1Ø48:   int j;     /* Allgemeine Hilfsvariable */
[596] 1Ø49:   byte *p, *e; /* Allgemeine Hilfszeiger */
[7H6] 1Ø5Ø:   byte name [79]; /* Name Parameterdatei */
[MV5] 1Ø51:   byte far *bptr;     /* Zeiger ins BIOS */
[V66] 1Ø52:   byte *hdp;   /* Zeiger auf Festplatten */
[ØØØ] 1Ø53:
[EF6] 1Ø54: /* Wenn Bit Ø oder 1 im System-ID-Byte   */
[4C6] 1Ø55: /* gesetzt ist, dann ist es kein AT      */
[CT4] 1Ø56:   if (*(byte far *) ØxfØØØfffe & 3) {
[G36] 1Ø57:     fputs ("\nDieser Rechner ist kein AT "
[2W4] 1Ø58:       "und muß über DIP-Schalter "
[HL5] 1Ø59:       "konfiguriert werden\n", stderr);
[DE1] 1Ø6Ø:     return 1;
[U7Ø] 1Ø61:   }
[5P6] 1Ø62: /* Namen der Parameterdatei bestimmen    */
[7T3] 1Ø63:   strcpy (name, argv [Ø]);
[VS5] 1Ø64:   if ((p = strrchr (name, '\\')) != NULL)
[EC1] 1Ø65:     *++p = '\Ø';
[L84] 1Ø66:   strcat (name, "SETUP.DAT");
[Y76] 1Ø67: /* Bei nicht leerer Kommandozeile        */
[HZ5] 1Ø68: /* Parameter aus der Datei lesen         */
[C92] 1Ø69:   if (argc > 1) {
[4C5] 1Ø7Ø:     puts ("\nSetup Version 1.Ø, (C)199Ø "
[C36] 1Ø71:       "Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, "
[TE3] 1Ø72:       "DOS International");
[4K6] 1Ø73: /* Wurde die Datei fehlerfrei gelesen?   */
[EV3] 1Ø74:     if (cfgrd (name) != EOF) {
[1L5] 1Ø75:       puts ("\nKonfiguration wurde aus "
[P33] 1Ø76:         "der Datei gelesen");
[191] 1Ø77:       exit (Ø);
[A91] 1Ø78:     } else {
[E96] 1Ø79:       fprintf (stderr, "\nKonfigurations"
[5E5] 1Ø8Ø:         "datei »%s« kann nicht gelesen "
[7U2] 1Ø81:         "werden\n", name);
[591] 1Ø82:       exit (1);
[U7Ø] 1Ø83:     }
[U7Ø] 1Ø84:   }
[YW6] 1Ø85: /* Laufwerkstabelle im BIOS-ROM suchen   */
[FH4] 1Ø86:   bptr = (byte far *) ØxfØØØØØØØ;
[PP1] 1Ø87:   j = Øxfff Ø;
[RSØ] 1Ø88:   i = Ø;
[B73] 1Ø89:   while (--j && i < 16) {
[EN5] 1Ø9Ø:     while (i < 16 && bptr [i] == hdpar [i])
[PHØ] 1Ø91:       ++i;
[CP1] 1Ø92:     if (i < 16) {
[756] 1Ø93: /* Nicht gefunden, weitersuchen          */
[RSØ] 1Ø94:       i = Ø;
[T51] 1Ø95:       ++bptr;
[U7Ø] 1Ø96:     }
[U7Ø] 1Ø97:   }
[6Y6] 1Ø98: /* Erweitertes Laufwerksmenü aufbauen    */
[MV5] 1Ø99:   strcpy (hdcb, ".\x19««...\xff«");
[EN1] 11ØØ:   p = hdcb + 9;
[SX6] 11Ø1: /* Texte für Registername und Zeile      */
[S53] 11Ø2:   strcpy (hdcs, hdct);
[8A4] 11Ø3:   hdp = hdcs + strlen (hdct);
[PM6] 11Ø4: /* Zeiger auf den 1. erweiterten Eintrag */
[6R1] 11Ø5:   bptr += 24Ø;
[TSØ] 11Ø6:   j = Ø;
[MX1] 11Ø7:   if (i == 16) {
[TL6] 11Ø8: /* Liegt ein gültiger Eintrag vor?       */
[7K2] 11Ø9:     z = chkhd (bptr);
[PS2] 111Ø:     while (z && j < 68) {
[F57] 1111: /* Null-Einträge werden übersprungen     */
[6U1] 1112:       if (z != -1) {
[897] 1113: /* Platz für Stringdeskriptor schaffen   */
[PB1] 1114:         *p++ = '.';
[PB1] 1115:         *p++ = '.';
[PB1] 1116:         *p++ = '.';
[E27] 1117: /* Aktuelle Laufwerksnummer eintragen    */
[H21] 1118:         *p++ = i;
[GY6] 1119: /* Daten in ASCII umgerechnet eintragen  */
[VP1] 112Ø:         e = hdp + 11;
[K35] 1121:         itoa (*(word far *) bptr, hdp, 1Ø);
[C72] 1122:         while (*++hdp);
[EH1] 1123:         *hdp++ = '/';
[TP3] 1124:         itoa (bptr [2], hdp, 1Ø);
[C72] 1125:         while (*++hdp);
[EH1] 1126:         *hdp++ = '/';
[TU3] 1127:         itoa (bptr [14], hdp, 1Ø);
[C72] 1128:         while (*++hdp);
[6K6] 1129: /* Bis auf 11 Zeichen mit SPACE füllen   */
[1P3] 113Ø:         while (hdp < e) *hdp++ = ' ';
[7S6] 1131: /* Option mit Null-Zeichen abschließen   */
[A12] 1132:         *hdp++ = '«';
[C76] 1133: /* Anzahl der Optionen erhöhen           */
[UHØ] 1134:         ++j;
[U7Ø] 1135:       }
[E36] 1136: /* Laufwerksnummer erhöhen               */
[PHØ] 1137:       ++i;
```

```
[X17] 1138: /* Zeiger auf neuen Eintrag und prüfen   */
[VP1] 1139:       bptr += 16;
[7K2] 114Ø:       z = chkhd (bptr);
[U7Ø] 1141:     }
[U7Ø] 1142:   }
[SN6] 1143: /* Wurden gültige Einträge gefunden?     */
[PØ1] 1144:   if (j) {
[472] 1145:     hdcb [3] = '\1';
[FV1] 1146:     hdcb [8] = j;
[U7Ø] 1147:   }
[1X6] 1148: /* Zur Sicherheit Puffer abschließen     */
[NA1] 1149:   *p = '\Ø';
[9K1] 115Ø:   *hdp = '\Ø';
[LE6] 1151: /* Daten für Laufwerk D: aufbauen        */
[N33] 1152:   strcpy (hddb, hdcb);
[2M2] 1153:   hddb [1] = '\x1a';
[Y53] 1154:   strcpy (hdds, hddt);
[VS2] 1155:   i = strlen (hddt);
[9Ø4] 1156:   strcpy (hdds + i, hdcs + i);
[327] 1157: /* Aktuelle Bildschirmadresse berechnen  */
[UA2] 1158:   r.x.ax = Øx ØØØ3;
[EW2] 1159:   int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[G12] 116Ø:   r.h.ah = Øx Øf;
[EW2] 1161:   int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[6W4] 1162:   screen = (word far *) (r.h.al == 7 ?
[V63] 1163:     Øxb ØØØØØØØ : Øxb8ØØØØØØ);
[756] 1164: /* Kopf- und Fußzeile anzeigen           */
[8M3] 1165:   for (i = Ø; i < 8Ø; ++i) {
[Ø84] 1166:     screen [i] = HA + kopf [i];
[5Z4] 1167:     screen [192Ø + i] = HA + fuss [i];
[U7Ø] 1168:   }
[517] 1169: /* Komplettes Menü im Speicher aufbauen  */
[NZ1] 117Ø:   pp = puffer;
[N96] 1171: /* Anzeige für Datum und Uhrzeit         */
[5G3] 1172:   adr [Ø].s = ".\Ø\Ø\2";
[PG2] 1173:   adr [Ø].d = pp;
[UG2] 1174:   *pp++ = FA + Øxda;
[KA4] 1175:   pp = fillw (pp, FA + Øxc4, 26);
[VF2] 1176:   *pp++ = FA + Øxc2;
[BA4] 1177:   pp = fillw (pp, FA + Øxc4, 51);
[2H2] 1178:   *pp++ = FA + Øxbf;
[WF2] 1179:   *pp++ = FA + Øxb3;
[Y94] 118Ø:   pp = fillw (pp, NA + Øx2Ø, 11);
[7A3] 1181:   p = "Heutiges Datum";
[NP3] 1182:   while (*p) *pp++ = IA + *p++;
[673] 1183:   pp = filldt (pp, '.');
[WF2] 1184:   *pp++ = FA + Øxb3;
[Ø44] 1185:   pp = fillw (pp, NA + Øx2Ø, 9);
[ZS3] 1186:   p = "Aktuelle Uhrzeit";
[NP3] 1187:   while (*p) *pp++ = IA + *p++;
[P83] 1188:   pp = filldt (pp, ':');
[WF2] 1189:   *pp++ = FA + Øxb3;
[U34] 119Ø:   pp = fillw (pp, NA + Øx2Ø, 3);
[NS4] 1191:   p = "Eingestellte Alarmzeit";
[NP3] 1192:   while (*p) *pp++ = IA + *p++;
[P83] 1193:   pp = filldt (pp, ':');
[RF2] 1194:   *pp++ = FA + ØxcØ;
[KA4] 1195:   pp = fillw (pp, FA + Øxc4, 26);
[TF2] 1196:   *pp++ = FA + Øxc1;
[BA4] 1197:   pp = fillw (pp, FA + Øxc4, 51);
[AG2] 1198:   *pp++ = FA + Øxd9;
[BN6] 1199: /* Anzeige für die restlichen Adressen   */
[FF1] 12ØØ:   pages = Ø;
[825] 12Ø1:   while (menu [pages].b != NULL) {
[KX6] 12Ø2: /* Strings für erweiterte Festplatten    */
[BE5] 12Ø3:     if (menu [pages].b [1] == '\x19') {
[DK3] 12Ø4:       menu [pages].b = hdcb;
[2N3] 12Ø5:       menu [pages].s = hdcs;
[U7Ø] 12Ø6:     }
[BF5] 12Ø7:     if (menu [pages].b [1] == '\x1a') {
[EK3] 12Ø8:       menu [pages].b = hddb;
[3N3] 12Ø9:       menu [pages].s = hdds;
[U7Ø] 121Ø:     }
[SD6] 1211: /* "«"-Zeichen in Null-Zeichen wandeln   */
[UX4] 1212:     for (p = menu [pages].b; *p; ++p)
[FD4] 1213:       if (*p == (byte) '«') *p = '\Ø';
[YZ4] 1214:     for (p = menu [pages].s; *p; ++p)
[FD4] 1215:       if (*p == (byte) '«') *p = '\Ø';
[T47] 1216: /* Adressen Text und Puffer übertragen   */
[ØU5] 1217:     adr [pages + 1].s = menu [pages].b;
[2P3] 1218:     adr [pages + 1].d = pp;
[9C7] 1219: /* Menüpunkt erzeugen und aktualisieren  */
[ØW4] 122Ø:     pp = decode (menu [pages], pp);
[KP4] 1221:     update (adr [++pages], -1, Ø, -1);
[U7Ø] 1222:   }
[RSØ] 1223:   i = Ø;
[EZØ] 1224:   pg = Ø;
[RTØ] 1225:   y = Ø;
[GLØ] 1226:   do {
[R76] 1227: /* Eine Taste als 16-Bit-Wert lesen      */
[DT4] 1228:     taste = kbhit () ? getch () : EOF;
[LX4] 1229:     if (!taste) taste = getch () << 8;
[MH2] 123Ø:     switch (taste) {
[RP5] 1231: /* Eine Zeile nach oben gehen            */
[LC1] 1232:       case UP:
[M11] 1233:         if (y) {
[ØMØ] 1234:           --y;
[PØ1] 1235:           break;
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

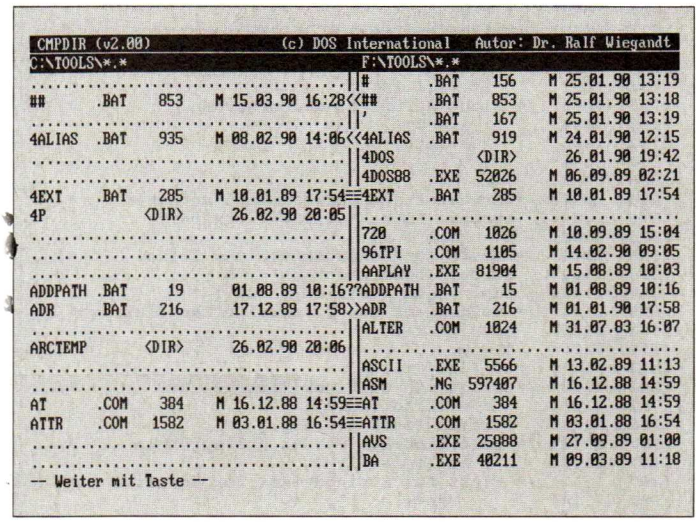
```
[U7Ø] 1236:          }
[TK6] 1237: /* Um einen Menüpunkt nach oben gehen    */
[9P1] 1238:       case PGUP:
[V91] 1239:         if (pg) {
[DP6] 124Ø: /* Balken aus jetzigem Punkt entfernen   */
[7G4] 1241:           update (adr [pg--], -1, Ø, -1);
[TG2] 1242:           pp = adr [pg].d;
[RF3] 1243:           if (pp < puffer + i + 8Ø)
[S47] 1244: /* Vorsicht bei Adreßarithmetik mit      */
[U36] 1245: /* Zwischenräumen > 32767 Bytes!         */
[NP3] 1246:             i = (pp - puffer & Øx7fff)
[ØKØ] 1247:               - 8Ø;
[R57] 1248: /* Sonderbehandlung oberster Menüpunkt   */
[FY1] 1249:           if (i < Ø) i = Ø;
[VY6] 125Ø: /* Cursor in oberste oder unterste Zeile */
[9Z2] 1251:           y = taste == PGUP ?
[P13] 1252:             Ø : adr [pg].s [3];
[U7Ø] 1253:         }
[PØ1] 1254:         break;
[296] 1255: /* An den Anfang des 1. Menüpunktes      */
[XK5] 1256:       case CTRL_HOME: case CTRL_PGUP:
[V91] 1257:         if (pg) {
[A24] 1258:           update (adr [pg], -1, Ø, -1);
[EY1] 1259:           pg = i = y = Ø;
[U7Ø] 126Ø:         }
[PØ1] 1261:         break;
[HØ6] 1262: /* Um eine Zeile nach unten gehen        */
[3P1] 1263:       case DOWN:
[AV3] 1264:         if (y < adr [pg].s [3]) {
[PLØ] 1265:           ++y;
[PØ1] 1266:           break;
[U7Ø] 1267:         }
[K87] 1268: /* An den Anfang des nächsten Menüpunkes */
[A43] 1269:       case PGDN: case CR:
[NF2] 127Ø:         if (pg < pages) {
[1G4] 1271:           update (adr [pg++], -1, Ø, -1);
[UY4] 1272:           pp = adr [pg].d + adr [pg].s [Ø]
[UHØ] 1273:             * 8Ø;
[824] 1274:           if (pp > puffer + i + 176Ø) {
[2W3] 1275:             i = (pp - puffer & Øx7fff) -
[5MØ] 1276:               176Ø;
[T27] 1277: /* Sonderbehandlung letzter Menüpunkt    */
[LC3] 1278:             if (pg == pages) i -= 8Ø;
[U7Ø] 1279:           }
```

```
[NZ5] 128Ø: /* Balken auf die Ziffernfelder          */
[RTØ] 1281:           y = Ø;
[U7Ø] 1282:         }
[PØ1] 1283:         break;
[NA6] 1284: /* Zum letzten Menüpunkt gehen           */
[K55] 1285:       case CTRL_END: case CTRL_PGDN:
[NF2] 1286:         if (pg < pages) {
[A24] 1287:           update (adr [pg], -1, Ø, -1);
[WS1] 1288:           pg = pages;
[VV4] 1289:           i = (adr [pg].d - puffer & Øx7fff
[684] 129Ø:             ) + adr [pg].s [Ø] * 8Ø - 184Ø;
[RTØ] 1291:           y = Ø;
[U7Ø] 1292:         }
[PØ1] 1293:         break;
[DY5] 1294: /* Konfigurationsdatei lesen             */
[BZ1] 1295:       case ALT_L:
[HG3] 1296:         if (cfgrd (name) == EOF)
[C46] 1297: /* Bei Fehlern Alarmton ausgeben         */
[8A3] 1298:           fputc ('\a', stderr);
[477] 1299: /* Ansonsten Anzeigepuffer aktualisieren */
[PM4] 13ØØ:         else for (j = Ø; j <= pages; ++j)
[RØ4] 13Ø1:           update (adr [j], -1, Ø, -1);
[PØ1] 13Ø2:         break;
[MA6] 13Ø3: /* Konfigurationsdatei schreiben         */
[ØØ2] 13Ø4:       case ALT_S:
[KH3] 13Ø5:         if (cfgwr (name) == EOF)
[8A3] 13Ø6:           fputc ('\a', stderr);
[U7Ø] 13Ø7:     }
[SU6] 13Ø8: /* Datum und Zeit immer aktualisieren    */
[9Y3] 13Ø9:     update (adr [Ø], -1, Ø, -1);
[FG6] 131Ø: /* Aktuelle Cursor-Zeile berechnen       */
[5X3] 1311:     z = ((adr [pg].d - puffer &
[FK2] 1312:       Øx7fff)- i) / 8Ø + 2;
[PX6] 1313: /* Jetzigen Menüpunkt aktualisieren      */
[125] 1314:     update (adr [pg], y, z, taste);
[676] 1315: /* Fenster am Bildschirm anzeigen        */
[8G4] 1316:     show (puffer + i, screen + 8Ø);
[HM3] 1317:   } while (taste != ESC);
[FH6] 1318: /* Bildschirm löschen und Cursor ein     */
[UA2] 1319:   r.x.ax = Øx ØØ Ø3;
[EW2] 132Ø:   int86 (Øx1Ø, &r, &r);
[CE1] 1321:   return Ø;
[U7Ø] 1322: }
```

Listing. Mit »setup.c« konfigurieren Sie Ihren AT

MS-DOS-Verzeichnisse übersichtlich vergleichen

Bei der täglichen Arbeit mit Festplatten und Disketten unter MS-DOS oder PC-DOS stößt man bisweilen auf Situationen, in denen es wünschenswert wäre, den Inhalt zweier Verzeichnisse miteinander vergleichen zu können. Das Programm »cmpdir.c« erledigt dies auf komfortable und übersichtliche Weise.



Beispiel für die Bildschirmausgabe von »cmpdir.c«

Wie in den meisten anderen Betriebssystemen dienen Dateiverzeichnisse (Directories) auch unter MS-DOS dazu, Dateien zusammenzufassen und damit übersichtlich zu ordnen und zu gruppieren. Dabei kommt es vor, daß verschiedene Verzeichnisse (oder verschiedene Disketten) gleichen oder ähnlichen Inhalt aufweisen, also Dateien mit gleichem Namen enthalten, die sich möglicherweise nur durch das Datum voneinander unterscheiden. Hier ist ein übersichtlicher Verzeichnisvergleich hilfreich. Es gibt eine ganze Reihe von Situationen, in denen Verzeichnisse miteinander verglichen werden müssen, wie etwa:

- Eine Diskette enthält Dateien, die auch in einem Plattenverzeichnis enthalten sind.
- Zwei Plattenverzeichnisse enthalten die gleiche Programme, aber unterschiedliche Versionen.
- Eine Datei befindet sich in verschiedenen Verzeichnissen auf der Platte, unter Umständen jedoch in unterschiedlichen Versionen.

In diesen und ähnlichen Fällen interessieren in der Regel die folgenden Fragen:

Aufrufparameter	Suchmaske 1	Suchmaske 2
\turboc\wrk	\turboc\wrk*.*	akt.__dir*.*
\sys*.bat	\sys*.bat	akt.__dir*.bat
\sys*.bat\old	\sys*.bat	\old*.bat
a:	a:*.*	akt.__dir*.*

Tabelle. Zulässige Parameter für den Aufruf von »cmpdir.c«

DOS INTERNATIONAL

Kompetenz

für

PC-Personalcomputer

im

Abonnement

deutlich

günstiger

Abo-Order DOS International

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Preise: **BRD und West-Berlin**	12 Ausgaben	82,50 DM
	6 Ausgaben	42,– DM
Auslandspreise: **Europa**	12 Ausgaben	110,– DM
	6 Ausgaben	55,– DM
Außereuropäisches Ausland	12 Ausgaben	150,– DM
	6 Ausgaben	75,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Abo-Order DOS DATABOX PLUS

Hiermit bestelle ich **»DOS DATABOX PLUS«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben**

Diskettenformat: ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Inlandspreise: 12 Ausgaben 300,– DM, 6 Ausgaben 150,– DM
Europa: 12 Ausgaben 320,– DM, 6 Ausgaben 160,– DM
Außereurop. Ausland: 12 Ausg. 360,– DM, 6 Ausg. 180,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!

DOS INTERNATIONAL

Information

über

PC-Personalcomputer

sammeln Sie mit

- **DOS-Einzelheften**
- **DATABOX PLUS** mit mehr als 700 KByte Software und Bonus-programm

DOS-Einzelhefte und DATABOX

Einzelheft Ausgabe 6,50 DM/Stck	DATABOX 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck	DATABOX 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
☐ 1/88	☐	☐
☐ 2/88	☐	☐
☐ 3/88	☐	☐
☐ 4/88	☐	☐
☐ 5/88	☐	☐
☐ 6/88	☐	☐
☐ 7/88	☐	☐
☐ 8/88	☐	☐
☐ 9/88	☐	☐
Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck		
☐ 10/88	☐	☐
☐ 11/88	☐	☐
☐ 12/88	☐	☐
☐ 1/89	☐	☐
☐ 2/89	☐	☐
☐ 3/89	☐	☐
☐ 4/89	☐	☐
☐ 5/89	☐	☐
☐ 6/89	☐	☐
☐ 7/89	☐	☐

Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 5 1/4" 2 Disketten 24,– DM/Stck	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck
☐ 8/89	☐	☐
☐ 9/89	☐	☐
☐ 10/89	☐	☐
☐ 11/89	☐	☐
☐ 12/89	☐	☐
– 1/90	☐	☐
☐ 2/90	☐	☐
☐ 3/90	☐	☐
☐ 4/90	☐	☐
– 5/90	☐	☐
☐ 6/90	☐	☐

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM Gesamtbetrag _____ DM

DOS INTERNATIONAL

Vorsprung

für

PC-Personalcomputer

mit

DOS EXTRA

im

Abonnement

Abo-Order DOS EXTRA

Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA«** für mindestens

☐ **4 Ausgaben** (vierteljährliche Erscheinungsweise)

Preise: **BRD und West-Berlin**	4 Ausgaben 60,– DM
Auslandspreise: **Europa**	4 Ausgaben 70,– DM
Außereuropäisches Ausland	4 Ausgaben 80,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Dauerbezug DOS EXTRA DATABOX

☐ Hiermit bestelle ich **»DOS EXTRA DATABOX«** im Dauerauftrag mit Kündigungsmöglichkeit zum vierteljährlichen Erscheinungstermin.
Achtung: Nur im Bankabbuchungsverfahren möglich!

Preise: **BRD und West-Berlin:**	je 39,– DM
Auslandspreise: **Europa:**	je 41,– DM
Außereurop. Ausland:	je 42,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

1. Abonnieren

Jeden Monat neu, vermitteln Ihnen die DOS International und DOS EXTRA wichtige Informationen zu Ihrem Personal-Computer. Nutzen Sie dieses Wissen mit einem Abonnement zu Ihrem ganz persönlichen

- **Preisvorteil**
- **Informationsvorsprung**
- **Zustellkomfort**

Zur Erinnerung:
Mein persönliches Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

2. Sammeln

DOS-International-Leser sind immer top-informiert. Daher sollte Ihnen kein Heft oder Sonderheft in Ihrer Sammlung fehlen. Das Eintippen von Listings und Programmen ersparen Sie sich durch unseren günstigen Disketten-Service. Immer gut beraten sind Sie mit DOS International

- **Einzelheften**
- **Sonderheften**
- **Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine Hefte und Disketten wurden bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

3. Schenken

Bei jedem Anlaß ist ein Abonnement ein Geschenk, das ankommt und Ihrem Wunsch nach »gutem Erfolg« Ausdruck verleiht. Sie brauchen nur im Feld »Lieferanschrift« die Adresse des Beschenkten einzutragen.

- **DOS International**
- **DOS EXTRA**

Zur Erinnerung:
Mein Geschenk-Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

Zum Sammeln unentbehrlich

Die DMV-Sammelordner

PC-Software

vom

DMV Versandservice

- **leistungsstark**
- **praxisbewährt**
- **preisbewußt**

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt macht sich immer bezahlt, ob Sie tauschen, verkaufen oder erwerben wollen!

Und so wird's gemacht:
Kreuzen Sie bitte an, in welcher Rubrik Ihre Anzeige erscheinen soll und ob Sie privat oder gewerblich ist. Dann schreiben Sie Ihren Text so in das vorgezeichnete Feld, daß jeder Buchstabe, jedes Satzzeichen oder jeder Wortzwischenraum ein markiertes Kästchen ausfüllt. Jetzt brauchen Sie nur noch die Zeilen zu zählen, den Preis zu berechnen, einen Verrechnungsscheck auszufüllen, und fertig ist Ihre Gelegenheitsanzeige.

Bitte beachten Sie!
Aus verwaltungstechnischen Gründen kann der Abdruck Ihrer Kleinanzeige nur gegen Vorkasse erfolgen.

Sonderhefte • Sammelordner • Demonstrationen

Ausgabe	DATABOX 2 Stk. 5 1/4"-Disk	DATABOX 1 Stk. 3 1/2"-Disk
DOS EXTRA DM 18,–	DM 35,–	DM 35,–
☐ 356 Nr. 3	☐ 357	☐ 358
☐ 381 Nr. 4	☐ 3811	☐ 3812
☐ 382 Nr. 5	☐ 3813	☐ 3814
☐ 383 Nr. 6	☐ 3815	☐ 3816
☐ 384 Nr. 7	☐ 3817	☐ 3818
☐ 385 Nr. 8	☐ 3819	☐ 3820
☐ 386 Nr. 9	☐ 3821	☐ 3822
☐ 387 Nr. 10	☐ 3823	☐ 3824
Pascal Sonderdruck	☐ 346	☐ 347
DMV-Computer-wissen Band 1	☐ 3512	☐ 3513

DOS-Taschenbücher	5 1/4"-Diskette DM 24,–	3 1/2"-Diskette DM 24,–
BAND 1	☐ 60501	☐ 60502
BAND 3	☐ 60521	☐ 60522
BAND 4	☐ 60531	☐ 60532

Best.-Nr.		DM
☐ 60500	**DOS-Taschenbuch Band 1**	**29,80**
☐ 60510	**DOS-Taschenbuch Band 2**	**29,80**
☐ 60520	**DOS-Taschenbuch Band 3**	**29,80**
☐ 60530	**DOS-Taschenbuch Band 4**	**29,80**
☐ 402	**Die Basic2-Toolbox**	**49,–**
☐ 403	Die Basic2-Toolbox, 5 1/4"-Diskette zum Buch	**29,–**
☐ 345	**PASCAL Sonderdruck**	**25,–**
☐ 3511	DMV-Computer-Wissen, Band 1, Basic-Toolbox	**18,–**

Sammelordner **2 Stk. 15,80**

☐ 530 **DOS**
☐ 534 **toolbox**
☐ 536 **DOS TEST**
☐ 531 **PC International**
☐ 535 **PCpur**
☐ 537 **AMIGA DOS**

Zwischensumme + Porto und Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Demodisketten jeweils DM 5,–

- ☐ 001 Fraktal 3D + MaskEdit
- ☐ 003 ERGO 3.0
- ☐ 005 ConText PRO
- ☐ 007 3D-Draw 1.0
- ☐ 008 DMV-Show-Manager
- ☐ 009 Navigator 4.0

toolbox-PD-Service jeweils DM 10,–

5 1/4"	3 1/2"	
☐ 296	–	PD-Modula-Compiler, MS-DOS
–	☐ 297	PD-Modula-Compiler, Atari ST
–	☐ 298	PD-Modula-Compiler, Amiga
☐ 2652	☐ 2653	PD-Prolog-Compiler, MS-DOS
☐ 2654	☐ 2655	SSQL-Datenbankabfrage
☐ 2656	–	Quick-Basic-Übungscompiler

Gesamtbetrag: _____ DM

PC-Software

5 1/4"	3 1/2"		DM
☐ 2282	☐ 2281	**ConText EASY,** (MS-DOS)	**99,–**
☐ 2407	☐ 2408	**ConText PRO,** (MS-DOS)	**199,–**
☐ 2409	☐ 2410	**Upgrade - ConText PRO**	**129,–**
☐ 2415	☐ 2416	**ConText-ADREVA,** Adreßverwaltung	**49,–**
☐ 2419	☐ 2420	**ConText-Zeicheneditor**	**99,–**
☐ 2421	☐ 2422	**ConText-Rechtschreibhilfe**	**69,–**
☐ 2650	☐ 2651	**DMV-Power-Pack**	**349,–**
☐ 2615	☐ 2616	**H.A.I.-Tech,** (MS-DOS)	**199,–**
☐ 2522	☐ 2521	**ERGO 3.0,** DOS-Benutzeroberfläche	**199,–**
☐ 229	☐ 235	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	**99,–**
☐ 256	☐ 257	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	**99,–**
☐ 2702	☐ 2703	**DMV-Show-Manager**	**199,–**
☐ 238	☐ 239	**MaskEdit Plus** mit einem Treiber	**99,–**
☐ 2613	☐ 2614	**MaskEdit Plus,** Paket mit zwei Treibern	**149,–**
☐ 2621	☐ 2622	**MaskEdit Plus,** Paket mit drei Treibern	**199,–**

Turbo Pascal 3/4/5	Turbo C Microsoft C	Top-Speed Modula-2	Turbo Basic	Quick Basic
☐ 2632	☐ 2633	☐ 2634	☐ 2635	☐ 2636

☐ 227	☐ 233	**BCi DisAsm/i86,** (MS-DOS)	**199,–**
☐ 2402	☐ 2401	**TopSpeed Modula-2,** Compiler	**348,–**
☐ 2404	☐ 2403	**TopSpeed Modula-2,** TechKit	**248,–**
☐ 2406	☐ 2405	**TopSpeed Modula-2,** Debugger	**248,–**
☐ 2412	☐ 2411	**Paket Compiler + Debugger**	**555,–**
☐ 2413	☐ 2412	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version	**698,–**
☐ 6001	☐ 6002	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager	**69,–**
☐ 6007	☐ 6008	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw, Version 1.0	**99,–**
☐ 6017	☐ 6018	**3D-Draw Professional**	**199,–**
☐ 6021	☐ 6022	Upgrade von 3D-Draw auf Professional	**109,–**
☐ 6019	☐ 6020	**Navigator 4.0**	**69,–**
☐ 6009	☐ 6010	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox-Oberfläche	**69,–**

5 1/4"	3 1/2"		DM
☐ 6011	☐ 6012	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox-DOS-Funktionen	**69,–**
☐ 6013	☐ 6014	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox-Hercules-Grafik	**69,–**
☐ 20500	☐ 20501	**PCpur Software I,** MultiFont Plus	**69,–**
☐ 20502	☐ 20503	**PCpur Software Ia,** Zusatzfonts MultiFont Plus	**39,–**
☐ 20504	☐ 20505	**PCpur Software II,** ASCII-Tiger, Programmeditor	**69,–**
☐ 20506	☐ 20507	**PCpur Software III,** Festplatten-Optimierer	**69,–**
☐ 2804	☐ 2805	**toolbox Spezial II,** PASCOMP	**35,–**
☐ 2808	☐ 2809	**toolbox Spezial IV,** CALC	**35,–**
☐ 2811	☐ 2812	**toolbox Spezial V,** STRUKTO	**35,–**
☐ 2815	☐ 2816	**toolbox Spezial VII,** dt. Silbentrennung	**35,–**
☐ 2819	☐ 2820	**toolbox Spezial IX,** HPGL-Plotter	**35,–**
☐ 2823	☐ 2824	**toolbox Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	**35,–**
☐ 2827	☐ 2828	**toolbox Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	**35,–**
☐ 2829	☐ 2830	**toolbox Spezial XIV,** Trickkiste Vol. 2	**35,–**
☐ 2831	☐ 2832	**toolbox Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	**35,–**
☐ 2833	☐ 2834	**toolbox Spezial XVI,** nat.-sprachl. Schnittst.	**35,–**
☐ 2835	☐ 2836	**toolbox Spezial XVII,** EMS-Speicher-Software	**35,–**
☐ 2837	☐ 2838	**toolbox Spezial XVIII,** Alkane-Klassifizierung	**35,–**
☐ 2361	☐ 2362	**MAUSALL Plus**	**35,–**
☐ 246	☐ 247	**C-Funktionssammlung**	**99,–**
☐ 2952		**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	**198,–**
☐ 2954		**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	**198,–**
☐ 1371	☐ 1372	**PC-Spiele-Sampler**	**49,–**
☐ 161	☐ 162	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	**49,–**
☐ 1293	☐ 1294	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	**29,–**
☐ 248	☐ 249	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	**69,–**

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM = Gesamtbetrag: _____ DM

Kleinanzeigen-Markt

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 12,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS International** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat-Anzeige). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

PC-Sonderhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte ausreichend frankieren

1. Informieren

DOS-Taschenbücher und DOS-EXTRA-Sonderhefte sind eine zuverlässige Informationsquelle für jeden PC-Besitzer. Nutzen auch Sie dieses Wissen, und vertiefen Sie es mit den dazu angebotenen Programmen aus dem Disketten-Service. Den PC beherrschen mit

- **DOS-EXTRA-Sonderheften**
- **DOS-Taschenbüchern**
- **DOS-Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine DOS-Sonderhefte, DOS-Taschenbücher, DOS-Disketten wurden bestellt am

PC-Software

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte ausreichend frankieren

2. Aufrüsten

PC-Software vom DMV-Verlag ist unter Kennern bereits ein Begriff und auch ein gutes Angebot für Sie, Ihren PC mit starken und anwendergerechten Applikationen auszustatten. Von der Textverarbeitung bis zum Programmiersystem, beim DMV-Versandservice kaufen Sie günstig ein. Den PC konsequent nutzen mit PC-Software aus dem DMV-Versandservice

- **PC-Anwendungen**
- **PC-Applikationen**
- **PC-Entwicklungssysteme**

Zur Erinnerung:
Meine PC-Software wurde bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte ausreichend frankieren

3. Chancen nutzen

Wollen Sie etwas aus dem Computerbereich tauschen, verkaufen oder erwerben, dann schalten Sie doch eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt.

Dabei können Sie bestimmt so manche Mark sparen und ein gutes Schnäppchen machen. Ihre Chancen nutzen Sie konsequent mit

- **Gelegenheitsanzeigen**
- **Kleinanzeigen**
- **Gewerblichen Angeboten**

Zur Erinnerung:
Meine Kleinanzeige wurde aufgegeben am

ALLE BRAUCHEN DOS
JEDER KENNT DOS
ALLE LESEN

Wir stellen aus:
HALLE 3, STAND 314
computer COM '90 Communication
Erfurt 30.5.-1.6.1990

DOS UND DOS EXTRA IM ABONNEMENT MIT PREISVORTEIL

DOS

Im Inland bzw. West-Berlin
6 Ausgaben = 42,– DM
12 Ausgaben = 82,50 DM
Im europäischen Ausland
6 Ausgaben = 55,– DM
12 Ausgaben = 110,– DM
Im außereuropäischen Ausland
6 Ausgaben = 75,– DM
12 Ausgaben = 150,– DM

DOS EXTRA

Im Inland bzw. West-Berlin
4 Ausgaben = 60,– DM
Im europäischen Ausland
4 Ausgaben = 70,– DM
Im außereuropäischen Ausland
4 Ausgaben = 80,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.
DMV-VERLAG · POSTFACH 250
3440 ESCHWEGE

Widerrufsrecht:
Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV Daten- und Medienverlag

- Welche Dateien kommen in beiden Verzeichnissen vor?
- Welches der beiden Verzeichnisse enthält die aktuelleren Versionen dieser Dateien?
- Welche Dateien des ersten Verzeichnisses fehlen im zweiten (und umgekehrt)?

Ohne ein entsprechendes Software-Werkzeug gehen Sie in der Regel so vor, daß Sie die beiden zu vergleichenden Verzeichnisse auflisten und die Listings von Hand vergleichen. Dabei werden die gefundenen Dateien in drei Gruppen eingeteilt:

1. Gruppe: Dateien, die im ersten Verzeichnis enthalten sind, im zweiten jedoch fehlen.
2. Gruppe: Dateien, die im zweiten Verzeichnis enthalten sind, im ersten jedoch fehlen.
3. Gruppe: Dateien, die sowohl im ersten als auch im zweiten Verzeichnis enthalten sind.

Diese letzte Gruppe wird noch einmal untersucht und in vier Kategorien unterteilt:

3a. Die Datei im ersten Verzeichnis ist die neuere.
3b. Die Datei im zweiten Verzeichnis ist die neuere.
3c. Die Dateien in beiden Verzeichnissen haben das gleiche Datum und sind somit identisch.
3d. Die Dateien haben zwar das gleiche Datum, sind jedoch nicht identisch, da sie unterschiedlich groß sind.

Besonders im letzten Fall ist Vorsicht geboten, da es schwerlich mit rechten Dingen zugehen kann, wenn zwei Dateien mit gleichem Namen, die am selben Tag in der selben Minute entstanden sind, unterschiedlich groß sind. Hier liegt entweder ein Datumsfehler vor (vielleicht stimmte das »Software-Datum« nicht), oder es hat sich im schlimmsten Fall sogar ein Virus eingeschlichen (es gibt allerdings auch Kopierprogramme, die beim Kopieren die Größe einer Datei verändern, ohne ihren Inhalt zu beeinträchtigen. Diese Kopierprogramme reservieren für die Zieldatei immer Dateiblöcke, deren Größe ein Vielfaches von 128, 256 oder 512 Byte beträgt).

Das hier vorgestellte Programm »cmpdir.c« (aus »CoMPare DIRectories«, in Deutsch: Vergleiche Verzeichnisse) verfolgt genau die oben beschriebene Vergleichsstrategie. Es erstellt je ein vollständiges Listing der beiden zu vergleichenden Verzeichnisse. Diese beiden Listings werden – alphabetisch sortiert – in übersichtlicher Form nebeneinander auf dem Bildschirm angezeigt. Dabei ist die Anzeige so aufgebaut, daß übereinstimmende Dateien immer nebeneinander in der gleichen Zeile stehen.

Zu jeder Datei werden der Dateiname, die Dateigröße (in Byte), die Dateiattribute und das Erstellungsdatum angegeben. Die Dateiattribute können sein: »S« (System), »H« (Hidden), »R« (Read Only), »M« (Modified).

Die beiden Spalten des »Doppel-Listings« werden normalerweise durch eine doppelte, vertikale Linie voneinander getrennt. Diese Trennung wird bei Dateien mit gleichem Namen durch eines der folgenden Zeichen ersetzt:

≡≡: Die Dateien sind identisch.
<<: Die Datei im ersten Verzeichnis (links) ist die neuere.
>>: Die Datei im zweiten Verzeichnis (rechts) ist die neuere.
??: Das Erstellungsdatum ist identisch, aber die Größen sind unterschiedlich.

Cmpdir wird mit folgendem Befehl aufgerufen (die Parameter in eckigen Klammern können wie folgt weggelassen werden):

```
cmpdir <Pfad1> [<Pfad2>] [/<Schalter>]
```

<Pfad1> ist die Suchpfadangabe für das erste der beiden Verzeichnisse. Dabei kann eine Laufwerksbezeichnung, ein Verzeichnis oder ein vollständiger Pfadname mit Ersetzungszeichen (Jokerzeichen, »*« oder »?«) verwendet werden.

<Pfad2> ist die Suchpfadangabe für das zweite Verzeichnis. Diese Angabe kann entfallen; es wird dann das aktuelle Verzeichnis (Default Directory) als Vergleichsverzeichnis verwendet. Ist in »Pfad1« eine Dateibezeichnung mit Ersetzungszeichen vorhanden, in »Pfad2« jedoch nicht, so wird die Angabe aus »Pfad1« übernommen.

/<Schalter>: Hier können optional folgende Angaben gemacht werden:

/P (Pause): Die Bildschirmausgabe wird nach jeweils 21 Zeilen angehalten.

/R (Rohformat): Es werden keine Bildschirmfarben, Bildschirmfenster und besondere Darstellungsattribute verwendet (dieser Modus eignet sich für die Umleitung der Ausgabe in eine Datei).

/I(Identisch): Es werden nicht alle Dateien in beiden Verzeichnissen angezeigt, sondern nur diejenigen, die in beiden gleichzeitig enthalten sind.

In der Tabelle sind einige Beispiele für die Verwendung von Cmpdir angegeben. Cmpdir wurde mit dem Turbo-C-Compiler (Version 2.0) entwickelt. Der Programmkopf enthält neben der Programmbeschreibung zunächst die Auflistung der Include-Dateien. In der Datei »cmpdir.h« sind einige Funktionen definiert, die auch in anderen Programmen immer wieder verwendet werden (diese sind üblicherweise in einer Objektbibliothek zusammengefaßt, damit sie der Linker mit einbinden kann). Nach der Definition einiger Konstanten, Datentypen und globaler Variablen enthält der Programmkopf die Texte aller vom Programm ausgegebenen Meldungen (meist Warnungen oder Fehlerhinweise), und zwar zur Erhöhung der Flexibilität in Deutsch als auch in Englisch. Hierzu dient die Zeile

```
#define GERMAN TRUE
```

Falls englische Texte gewünscht werden, muß diese Zeile einfach gelöscht oder auskommentiert werden.

Das eigentliche Hauptprogramm (»main«) am Ende des Listings bestimmt zunächst den eingestellten Textmodus, um festzustellen, ob ein Farbmonitor oder ein monochromer Monitor angeschlossen ist (dies wird später bei der Farbgestaltung der Bildschirmausgabe berücksichtigt). Anschließend wird das aktuelle Verzeichnis ermittelt und die Kommandozeile ausgewertet. Die Variable »attr« enthält das Suchattribut für das Durchsuchen der Verzeichnisse – hier sollen alle Dateien (auch verborgene und Systemdateien) miterfaßt werden.

Nun liest Cmpdir die beiden Verzeichnisse, sortiert die Inhalte alphabetisch und erstellt die Bildschirmausgabe.

In »Read_Parameters« wird die Kommandozeile untersucht, um daraus die Programmparameter zu ermitteln. Zu jeder möglichen Programmoption (»R«, »P« oder »I«) existiert eine Schaltervariable, die den Inhalt »true« oder »false« annehmen kann, je nachdem, ob der jeweilige Wahlschalter angegeben wurde oder nicht. Diese Funktion prüft auch, ob mindestens ein Pfadname angegeben wurde, und übernimmt gegebenenfalls fehlende Teile des zweiten Pfadnamens aus dem ersten.

Die Routine »fill_buffer« dient dazu, einen gefundenen Verzeichniseintrag zu untersuchen und daraus eine formatierte Textzeile zu machen. Diese Zeile (mit einer Länge von genau 39 Zeichen) wird zur späteren Weiterverarbeitung in einem Zwischenpuffer abgelegt.

Das eigentliche Durchsuchen der Verzeichnisse geschieht mit der Funktion »scan_dir«, die die beiden hilfreichen Turbo-C-Funktionen »findfirst« und »findnext« verwendet. »findfirst« sucht im Verzeichnis die erste Datei, die zu der eingegebenen Maske (Pfadname) paßt. Nachdem dieser Eintrag bearbeitet wurde, kann mit »findnext« so lange nach weiteren Dateien gesucht werden, bis diese Funktion einen Funktionswert ungleich null zurückgibt.

Da von vornherein nicht bekannt ist, wie viele Dateien die Verzeichnisse enthalten, wird der Speicherplatz für die Einträge dynamisch verwaltet. Hierzu dienen einfache »verkettete Listen«, in denen jedes Listenelement neben

dem eigentlichen Eintrag einen Zeiger auf das nächste Element enthält. In den kurzen Unterprogrammen »color1« bis »color3« werden die Farbkombinationen für die Bildschirmausgabe festgelegt.

Die kurze Funktion »scr_pause« dient dazu, die Bildschirmausgabe nach einer bestimmten Anzahl von Zeilen (Konstante »maxlines«) anzuhalten und auf einen beliebigen Tastendruck zu warten. Diese Routine wird übersprungen, wenn der Schalter »/p« nicht angegeben wurde.

Die eigentliche »Intelligenz« des Programms befindet sich in der Funktion »display_dir«. Hier werden beide Zwischenpuffer der Reihe nach abgearbeitet und die Einträge nebeneinander auf dem Bildschirm dargestellt. Nach der Ausgabe einer Titelzeile mit Programmnamen und Versionsnummer gibt »display_dir« zunächst eine Überschriftenzeile mit den Namen der beiden Suchpfade aus.

Nun wird in einer ersten großen Programmschleife jeder Eintrag im ersten Zwischenpuffer »buffer_1« bearbeitet. Und zwar gibt Cmpdir zunächst immer alle Einträge des zweiten Puffers aus, die im Alphabet vor dem gerade betrachteten Eintrag stehen, sofern solche vorhanden sind. Wird dann ein Eintrag im zweiten Puffer ermittelt, der in den ersten zwölf Zeichen (im Dateinamen) mit dem im ersten Puffer bearbeiteten Eintrag übereinstimmt, so ist ein »Paar« gefunden. Dieses wird nun gründlich untersucht und verglichen – und zwar zunächst bezüglich des Dateidatums, dann bezüglich der Dateigröße. Je nach Ausgang dieses Vergleichs wird eine der Markierungen »≡≡«, »<<«, »>>« oder »??« zwischen die Teilzeilen gesetzt.

Falls »display_dir« keinen Partner in »buffer_2« finden kann, ist dieser Eintrag des ersten Puffers ein »Single auf der linken Seite« und muß allein ausgegeben werden.

Jetzt kann das Programm den nächsten Eintrag in »buffer_1« unter die Lupe nehmen; so lange, bis der gesamte Puffer abgearbeitet wurde. Ist dies der Fall, müssen (in der letzten While-Schleife) noch alle verbleibenden Dateien in »buffer_2« ausgegeben werden.

Die Bildschirmausgabe schließt mit einer Meldung ab, wie viele Dateien jeweils in beiden Verzeichnissen gefunden wurden und wieviel Platz sie insgesamt belegen.

Im Standardmodus eignet sich Cmpdir – wegen der verwendeten Bildschirmroutinen – nur für Rechner und Bildschirme, die zum Industriestandard kompatibel sind. Für den Einsatz auf anderen MS-DOS-Rechnern müßte das Programm eventuell entsprechend verändert werden, oder es muß immer mit der Option »/r« gearbeitet werden.

(Ralf Wiegandt/dm)

```
  Name.......... CMPDIR.C

  Sprache....... Turbo C 2.Ø

  Grafikkarte..... jede

                ═══════════════════════

[WN1]    1: /* CMPDIR.C
[RK3]    2:    Sprache: Turbo-C (2.ØØ)
[Ø74]    3:    Autor:   Dr. Ralf Wiegandt
[CT3]    4:    (c)      Everts & Hagedorn
[833]    5:             DOS International
[2Z5]    6:    CMPDIR path1 [path2] [/R] [/P] [/I]
[17Ø]    7: */
[ØØØ]    8:
[L13]    9: #include <stdio.h>
[1L2]   1Ø: #include <dir.h>
[9L2]   11: #include <dos.h>
[6A3]   12: #include <string.h>
[U83]   13: #include <stdlib.h>
[2Ø3]   14: #include <conio.h>
[513]   15: #include "cmpdir.h"
[ØØØ]   16:
[4U5]   17: #define PROG_VERSION  "CMPDIR (v2.ØØ)"
[AS6]   18: #define COPYRIGHT "(c) DOS International \
[CY3]   19:   Autor: Dr. Ralf Wiegandt"
[ØØØ]   2Ø:
[692]   21: #define TRUE 1
[SC2]   22: #define FALSE Ø
[2T5]   23: #define DEBUG FALSE       /* Switch für
[FK2]   24:                              Testausgaben */
[GP6]   25: #define MAXLINES 21 /* Anzahl Dir-Zeilen */
[Ø36]   26: #define LINE_LEN 41       /* Länge einer
[YG2]   27:                              Ausgabezeile */
[ØØØ]   28:
[TF3]   29: /* Typdefinitionen: */
[ØØØ]   3Ø:
[B46]   31: typedef char dirline [LINE_LEN + 1];
[ØØØ]   32:
[V27]   33: struct node  /* Struktur eines Elementes */
[VG5]   34: {                /* verketteten Liste : */
[W85]   35:   struct node *next; /* Pointer auf
[PC3]   36:                      nächstes Element */
[7Z3]   37:   char line [LINE_LEN + 1];
[8T2]   38:                      /* Ausgabezeile */
[BDØ]   39: };
[ØØØ]   4Ø:
[6Ø7]   41: struct header  /* Erweiterter Listenkopf */
[P7Ø]   42: {
[BF6]   43:   struct node *next; /* Pointer auf erstes
[TM2]   44:                        Listenelement */
[ES6]   45:   int n_lines;  /* Anzahl Listenelemente */
[817]   46:   long n_bytes; /* Summe der Dateigrößen */
[BDØ]   47: };
[ØØØ]   48:
[8A5]   49: typedef  struct node dir_node;
[ØØØ]   5Ø:
[L84]   51: /* Globale Programmdaten: */
[ØØØ]   52:
[T75]   53: extern unsigned _stklen = 32ØØØ;
[ØØØ]   54:
[7G5]   55: int      ColorFlag;       /* Farbe oder
[U72]   56:                              Monochrom ? */
[HW5]   57: str8Ø    Current_Dir;     /* Aktuelles
[9Z1]   58:                              Directory */
[936]   59: int      RawSwitch;   /* Ausgabe in Roh-
[5P1]   6Ø:                              format ? */
[PN5]   61: int      PauSwitch;       /* Pause? */
[C66]   62: int      IdentSwitch;  /* Nur identische
[EU1]   63:                              Dateien ? */
[786]   64: str8Ø    Path1, Path2;    /* Directories */
[1S6]   65: unsigned char attr;     /* Attributmaske */
[ØØØ]   66:
[TT5]   67: struct header  *p_head_1, *p_head_2;
[AK3]   68:                        /* Zwei Listenköpfe */
[ZV4]   69: dir_node **p_arr_1, **p_arr_2;
[VV4]   7Ø:              /* Puffer für Listenpointer */
[ØØØ]   71:
[HK1]   72: /* Texte */
[ØØØ]   73:
[583]   74: #define GERMAN TRUE
[ØØØ]   75:
[H12]   76: #ifdef GERMAN
[NU5]   77: #define WARN1 "Warnung: Unbekannte \
[N23]   78: Option ignoriert:"
[ØE6]   79: #define SYNTAX "Syntax: CMPDIR path1 \
[HY3]   8Ø: [path2] [/I] [/P] [/R]"
[UM6]   81: #define ERR1  "Fehler: Falscher Pfadname:"
[UP6]   82: #define ERR2  "Fehler: Fehlende Parameter"
[UH6]   83: #define ERR3  "Fehler: Speicherüberlauf"
[AT5]   84: #define PAUSE "-- Weiter mit Taste --"
[1N3]   85: #define FILES "Dateien"
[ØØØ]   86:
[2TØ]   87: #else
[ØØØ]   88:
[AP6]   89: #define WARN1 "Warning: Unknown option \
[FF1]   9Ø: ignored:"
[KZ5]   91: #define SYNTAX "Usage: CMPDIR path1 \
[HY3]   92: [path2] [/I] [/P] [/R]"
[VL6]   93: #define ERR1  "Error: Error in file name:"
[KN6]   94: #define ERR2  "Error: Missing Parameters"
[M76]   95: #define ERR3  "Error: Memory Overflow"
[AU5]   96: #define PAUSE "-- Press any key to \
[HX1]   97: continue --"
[GG3]   98: #define FILES " Files "
[NZØ]   99: #endif
[ØØØ]  1ØØ:
[4T4]  1Ø1: /*---------------------------------------
[8F7]  1Ø2: Pfadnamen 1 prüfen, ggf. vervollständigen
[8T4]  1Ø3: ---------------------------------------*/
[H56]  1Ø4: int Complete_1 (char *complete_path,
[RS1]  1Ø5:                 char *path)
[P7Ø]  1Ø6: {
[BM2]  1Ø7:   int    drive_no;
[N61]  1Ø8:   int    s;
[4S1]  1Ø9:   int    flag;
[US1]  11Ø:   str8Ø  dir;
[G84]  111:   char   c_drive [MAXDRIVE];
[UH3]  112:   char   c_dir [MAXDIR];
[MX3]  113:   char   c_name [MAXFILE];
[WN3]  114:   char   c_ext [MAXEXT];
[AE2]  115:   F_ATTR attrib;
[ØØØ]  116:
```

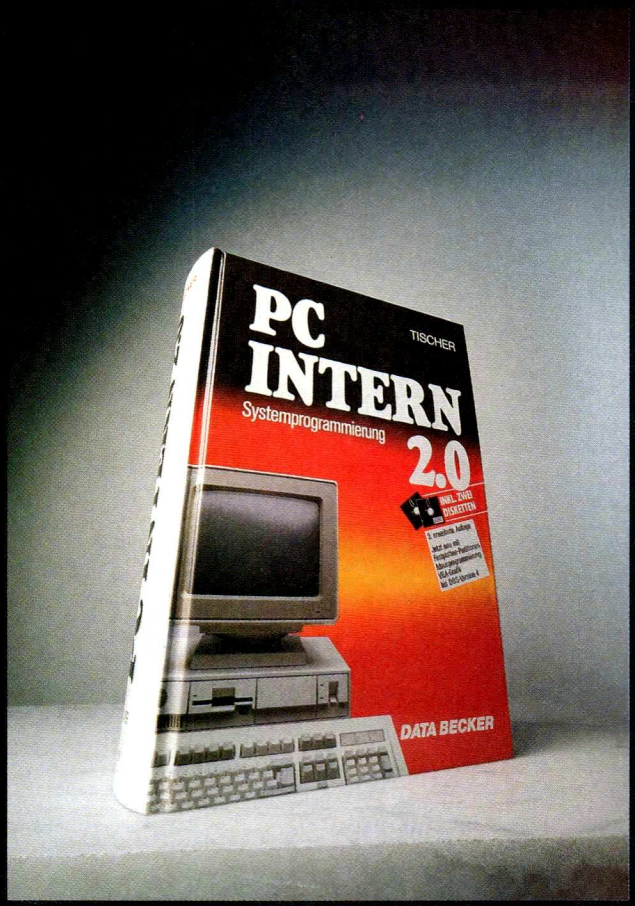
Listing 1. Einfaches Vergleichen zweier Verzeichnisse mit »cmpdir.c«

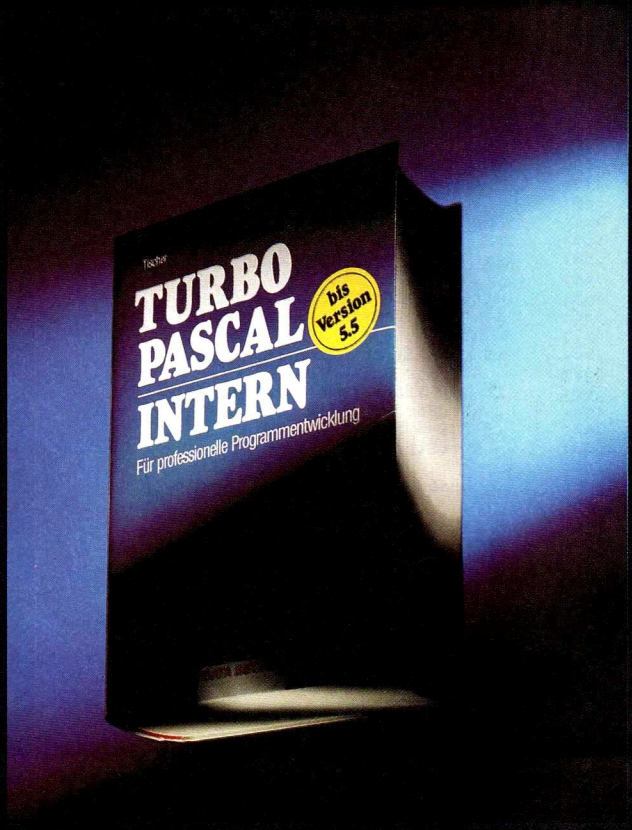
```
[FG5]  117: /* Ist "path" ein Directory-Name ? */
[ØØØ]  118:
[B35]  119:   s = File_Attrib (path, &attrib);
[W35]  12Ø:   if ((s == Ø) && (attrib.directory))
[P7Ø]  121:   {
[PF5]  122:     /* Wenn ja: ggf. \ und *.* anfügen */
[P85]  123:     if (path[strlen(path)-1] != '\\')
[HL3]  124:     strcat (path, "\\*.*\Ø");
[834]  125:     else strcat (path, "*.*\Ø");
[UW4]  126:     strcpy (complete_path, path);
[CE1]  127:     return Ø;
[U7Ø]  128:     }
[ES5]  129:   flag = fnsplit (path, c_drive, c_dir,
[LL2]  13Ø:                  c_name, c_ext);
[R83]  131:   if (!(flag & FILENAME))
[2R3]  132:     strcpy (c_name, "*\Ø");
[UZ3]  133:                   /* Filename vorhanden ? */
[8K3]  134:   if (!(flag & EXTENSION))
[WK5]  135:     strcpy (c_ext, ".*\Ø"); /* Extension
[XX1]  136:                                vorhanden */
[RG3]  137:   if (!(flag & DIRECTORY))
[VD5]  138:     if (flag & DRIVE) /* Kein Directory,
[EY1]  139:                                aber Drive */
[P7Ø]  14Ø:     {
[TU4]  141:       drive_no = (int) c_drive[Ø]
[4F1]  142:                  - (int) '@';
[2C4]  143:       getcurdir (drive_no, dir);
[XU3]  144:       strcpy (c_dir, "\\\Ø");
[253]  145:       strcat (c_dir, dir);
[3R5]  146:       if (c_dir [strlen(c_dir)-1] != '\\')
[GT3]  147:         strcat (c_dir, "\\\Ø");
[U7Ø]  148:     }
[HW5]  149:     else strcpy (c_dir, Current_Dir);
[X55]  15Ø:           /* Sonst: aktuelles Directory */
[WV6]  151: fnmerge (complete_path, c_drive, c_dir,
[LL2]  152:          c_name, c_ext);
[CE1]  153: return Ø;
[WT2]  154: }   /* Complete_1 */
[ØØØ]  155:
[ØØØ]  156:
[4T4]  157: /*----------------------------------------
[CF7]  158: Pfadnamen 2 prüfen, ggf. vervollständigen
[8T4]  159: ----------------------------------------*/
[M56]  16Ø: int Complete_2 (char *complete_path,
[RS1]  161:                 char *path)
[P7Ø]  162: {
[BM2]  163:   int    drive_no;
[N61]  164:   int    s;
[4S1]  165:   int    flag;
[US1]  166:   str8Ø  dir;
[G84]  167:   char   c_drive [MAXDRIVE];
[UH3]  168:   char   c_dir [MAXDIR];
[MX3]  169:   char   c_name [MAXFILE];
[WN3]  17Ø:   char   c_ext [MAXEXT];
[AE2]  171:   F_ATTR attrib;
[ØØØ]  172:
[FG5]  173:   /* Ist "path" ein Directory-Name ? */
[ØØØ]  174:
[B35]  175:   s = File_Attrib (path, &attrib);
[W35]  176:   if ((s == Ø) && (attrib.directory))
[HA5]  177:    {          /* Wenn ja: ggf. \ anfügen */
[P85]  178:      if (path[strlen(path)-1] != '\\')
[7Z2]  179:        strcat (path, "\\");
[UW4]  18Ø:      strcpy (complete_path, path);
[CE1]  181:      return Ø;
[U7Ø]  182:    }
[ES5]  183:   flag = fnsplit (path, c_drive, c_dir,
[LL2]  184:                  c_name, c_ext);
[RG3]  185:   if (!(flag & DIRECTORY))
[BD2]  186:     if (flag & DRIVE)
[P7Ø]  187:     {
[TU4]  188:       drive_no = (int) c_drive[Ø]
[4F1]  189:                  - (int) '@';
[2C4]  19Ø:       getcurdir (drive_no, dir);
[XU3]  191:       strcpy (c_dir, "\\\Ø");
[253]  192:       strcat (c_dir, dir);
[3R5]  193:       if (c_dir [strlen(c_dir)-1] != '\\')
[GT3]  194:         strcat (c_dir, "\\\Ø");
[U7Ø]  195:     }
[HW5]  196:     else strcpy (c_dir, Current_Dir);
[WV6]  197:   fnmerge (complete_path, c_drive, c_dir,
[LL2]  198:          c_name, c_ext);
[CE1]  199:   return Ø;
[YT2]  2ØØ: }   /* Complete_2 */
[ØØØ]  2Ø1:
[ØØØ]  2Ø2:
[4T4]  2Ø3: /*----------------------------------------
[DV7]  2Ø4: Read_Parameters/Kommandoparameter ermitteln
[8T4]  2Ø5: ----------------------------------------*/
[L95]  2Ø6: void Read_Parameters (int argc,
[L32]  2Ø7:                       char *argv[])
[P7Ø]  2Ø8: {
[NN1]  2Ø9:   int     s,i;
[D45]  21Ø:   str8Ø   par;              /* Parameter */
[XU1]  211:   int     flag;
[U94]  212:   char    drive_1[MAXDRIVE];
[Y94]  213:   char    drive_2[MAXDRIVE];
[746]  214:   char    dir_1[MAXDIR], dir_2[MAXDIR];
```

```
[DV6]  215:   char    name_1[MAXFILE], name_2[MAXFILE];
[VA6]  216:   char    ext_1[MAXEXT], ext_2[MAXEXT];
[ØØØ]  217:
[ØØØ]  218:
[MT3]  219:   /* Voreinstellungen: */
[ØØØ]  22Ø:
[K33]  221:   strcpy (Path1, "\Ø");
[KS4]  222:   strcpy (Path2, Current_Dir);
[323]  223:   RawSwitch = FALSE;
[R13]  224:   PauSwitch = FALSE;
[AE3]  225:   IdentSwitch = FALSE;
[ØØØ]  226:
[L75]  227:   /* Alle Argumente untersuchen: */
[ØØØ]  228:
[RL3]  229:   for (i = 1; i < argc; i++)
[P7Ø]  23Ø:   {
[ZR5]  231:     Caps(par, argv[i]);  /* Umwandeln in
[WY2]  232:                             Großbuchstaben */
[CZ4]  233:     if (par[Ø] == '/')     /* "/"-Option */
[P7Ø]  234:     {
[CK2]  235:       switch (par[1])
[P7Ø]  236:       {
[TH4]  237:         case 'R': RawSwitch = TRUE;
[AH3]  238:                   break;   /* Rohformat */
[5H4]  239:         case 'P': PauSwitch = TRUE;
[P23]  24Ø:                   break;       /* Pause */
[UR4]  241:         case 'I': IdentSwitch = TRUE;
[LU3]  242:                   break; /* Nur identische
[UL1]  243:                             Dateien */
[CS2]  244:         default:  printf
[1W1]  245:                   ("%s %s %s\n",
[344]  246:                   PROG_VERSION,WARN1,par);
[FP2]  247:                   printf("                %s"
[682]  248:                          "\n", SYNTAX);
[U7Ø]  249:       }
[U7Ø]  25Ø:     }
[XE4]  251:     else                    /* Pfadnamen */
[P7Ø]  252:     {
[BZ4]  253:       if (strlen (Path1) == Ø) /* Erster
[CS1]  254:                                 Pfadname */
[P7Ø]  255:       {
[E84]  256:         s = Complete_1 (Path1, par);
[ED1]  257:         if ((s < Ø))
[P7Ø]  258:         {
[X43]  259:           printf ("%s %s %s\n",
[T54]  26Ø:                   PROG_VERSION, ERR1, par);
[C61]  261:           exit(1);
[U7Ø]  262:         }
[U7Ø]  263:       }
[XZ4]  264:       else           /* Zweiter Pfadname */
[P7Ø]  265:       {
[L84]  266:         s = Complete_2 (Path2, par);
[ED1]  267:         if ((s < Ø))
[P7Ø]  268:         {
[X43]  269:           printf ("%s %s %s\n",
[T54]  27Ø:                   PROG_VERSION, ERR1, par);
[C61]  271:           exit(1);
[U7Ø]  272:         }
[U7Ø]  273:       }
[U7Ø]  274:     }
[U7Ø]  275:   }
[TY5]  276:   if (strlen (Path1) == Ø)  /* Erster Pfad-
[N72]  277:                              name fehlt ! */
[P7Ø]  278:   {
[KS2]  279:     printf ("%s %s\n",
[1C3]  28Ø:             PROG_VERSION, ERR2);
[VW4]  281:     printf ("              %s\n", SYNTAX);
[C61]  282:     exit(1);
[U7Ø]  283:   }
[ØØØ]  284:
[RA5]  285:   /* Fehlende Dateinamen werden ggf.
[A14]  286:      aus "Path1" übernommen */
[ØØØ]  287:
[1X5]  288:   flag = fnsplit (Path1, drive_1, dir_1,
[3G2]  289:                  name_1, ext_1);
[8X5]  29Ø:   flag = fnsplit (Path2, drive_2, dir_2,
[8G2]  291:                  name_2, ext_2);
[R83]  292:   if (!(flag & FILENAME))
[4W3]  293:     strcpy (name_2, name_1);
[8K3]  294:   if (!(flag & EXTENSION))
[AP3]  295:     strcpy (ext_2, ext_1);
[Z96]  296:   fnmerge (Path2, drive_2, dir_2, name_2,
[C81]  297:           ext_2);
[XU3]  298: } /* Read_Parameters */
[ØØØ]  299:
[ØØØ]  3ØØ:
[4T4]  3Ø1: /*----------------------------------------
[ME7]  3Ø2: Fill_Buffer/Directory-Eintrag in Zwischen-
[953]  3Ø3:              puffer formatieren
[8T4]  3Ø4: ----------------------------------------*/
[AU5]  3Ø5: void Fill_Buffer (struct ffblk *DE,
[SN2]  3Ø6:                   dirline buffer,
[NG3]  3Ø7:                   struct header *p_head)
[P7Ø]  3Ø8: {
[YZ2]  3Ø9:   char   AttrStr[5];
[HS3]  31Ø:   int    year, month, day;
[L73]  311:   int    hour, minute;
```

Listing 1. Einfaches Vergleichen zweier Verzeichnisse mit »cmpdir.c«

Starker Tobak.





Starker Tobak nicht nur für Kettenraucher: PC Intern 2.0 – über 1.000 Seiten, mit denen Sie sich sicher in den Niederungen Ihres Systems bewegen können. Denn hier finden Sie alles über die DOS- und BIOS-Funktionen, über Festplatten-Partitionen, TSR-Programme und Mausprogrammierung, über Gerätetreiber, EMS und VGA-Grafik – alles bereits auch unter Berücksichtigung der DOS-Version 4. Dazu zahlreiche Beispiele zur Systemprogrammierung in BASIC, Turbo Pascal, Assembler, Microsoft C und Turbo C (insgesamt über 1 MByte Source-Code auf zwei Disketten). PC Intern 2.0 – kurz: Know-how aus erster Hand. Ein absolutes Muß für den PC-Besitzer.

PC Intern 2.0
Hardcover, 1.167 S.
inkl. zwei 5 ¼"-
Disketten, DM 98,-

Turbo Pascal Intern – ein weiteres Werk, das Sie in tiefen, kräftigen Zügen genießen sollten. Es garantiert für die richtige Würze Ihrer Programme. Mit einem Know-how, das in dieser Fülle wohl einmalig ist: die interne Arbeitsweise der Turbo-Pascal-Programme und die Umsetzung in Maschinensprache, Systemprogrammierung, objektorientiertes Programmieren, Fenster-Verwaltung, TSR-Programme, Zugriff auf EMS- und Extended Speicher, SAA-Dialogverwaltung in Turbo Pascal u.v.a.m. Dazu wiederum zwei Disketten mit über 800 KByte Source-Code.

Turbo Pascal - Intern
Hardcover, 876 S.
inkl. zwei 5 ¼"-
Disketten, DM 98,-

DATA BECKER

Coupon bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich
☐ PC Intern 2.0
☐ Turbo Pascal – Intern

Ich bezahle
☐ per Nachnahme
☐ mit beil. Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

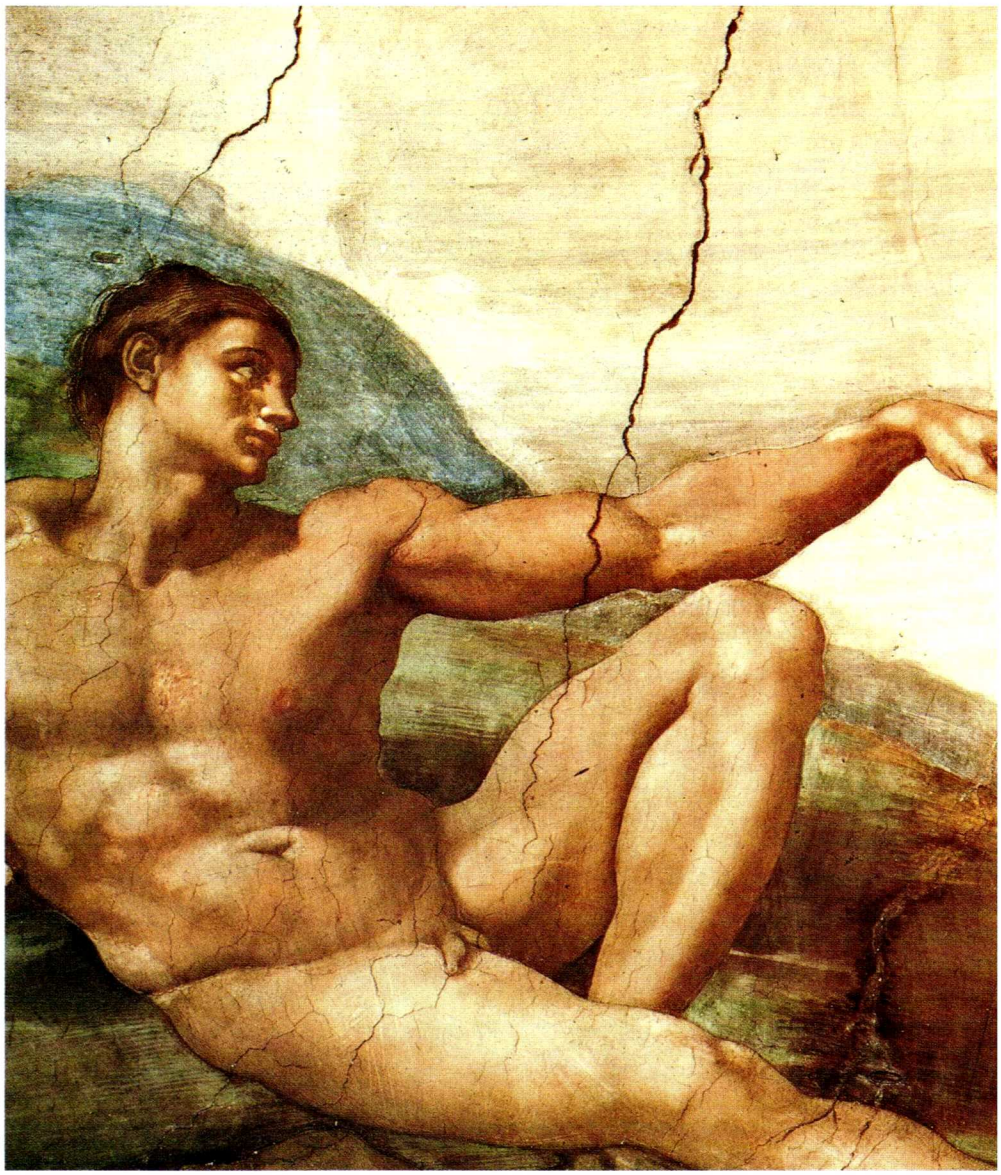
```
[GT3]  312:   struct date File_Date;
[4W3]  313:   struct time File_Time;
[2X1]  314:   str8Ø  temp;
[UA3]  315:   char   name[MAXFILE];
[Z83]  316:   char   ext[MAXEXT];
[ØØØ]  317:
[AR2]  318:   buffer[Ø] = '\Ø';
[ØØØ]  319:
[U84]  32Ø:   /* Dateidatum bestimmen: */
[ØØØ]  321:
[DL6]  322:   File_Date = Unpack_date (DE->ff_fdate);
[AS6]  323:   File_Time = Unpack_time (DE->ff_ftime);
[N14]  324:   year = File_Date.da_year;
[Z64]  325:   month = File_Date.da_mon;
[N34]  326:   day = File_Date.da_day;
[T94]  327:   hour = File_Time.ti_hour;
[6F4]  328:   minute = File_Time.ti_min;
[ØØØ]  329:
[DZ5]  33Ø:   /* Dateibezeichnung in Bestandteile
[3W1]  331:      zerlegen: */
[ØØØ]  332:
[FØ7]  333:   fnsplit (DE->ff_name,temp,temp,name,ext);
[ØØØ]  334:
[H16]  335:   /* Ist Datei ein Directory-Eintrag ? */
[ØØØ]  336:
[ØT4]  337:   if (DE->ff_attrib == FA_DIREC)
[P7Ø]  338:   {
[UP3]  339:     if (DE->ff_name[Ø] != '.')
[P7Ø]  34Ø:     {
[MR5]  341:       p_head->n_bytes = p_head->n_bytes
[HG2]  342:                       + DE->ff_fsize;
[PV2]  343:       sprintf (buffer,
[N73]  344:                "%-8s%-4s  <DIR>      %Ø2d."
[YH2]  345:                "%Ø2d.%Ø2d %Ø2d:%Ø2d",
[E73]  346:                name, ext, day,month,
[XP3]  347:                year-19ØØ,hour,minute);
[U7Ø]  348:     }
[U7Ø]  349:   }
[ØØØ]  35Ø:
[XX3]  351:   /* Nein: Normale Datei: */
[ØØØ]  352:
[ZRØ]  353:   else
[P7Ø]  354:   {
[L14]  355:     strcpy (AttrStr,"    \Ø");
[4W4]  356:     if (DE->ff_attrib & FA_RDONLY)
[BY2]  357:       AttrStr [Ø] = 'R';
[YS4]  358:     if (DE->ff_attrib & FA_HIDDEN)
[4Y2]  359:       AttrStr [1] = 'H';
[MX4]  36Ø:     if (DE->ff_attrib & FA_SYSTEM)
[KY2]  361:       AttrStr [2] = 'S';
[3G4]  362:     if (DE->ff_attrib & FA_ARCH)
[FY2]  363:       AttrStr [3] = 'M';
[ØØØ]  364:
[MR5]  365:      p_head->n_bytes = p_head->n_bytes
[HG2]  366:                      + DE->ff_fsize;
[ØØØ]  367:
[PV2]  368:      sprintf (buffer,
[LZ2]  369:               "%-8s%-4s %6ld %4s %Ø2d."
[YH2]  37Ø:               "%Ø2d.%Ø2d %Ø2d:%Ø2d",
[FT3]  371:               name, ext, DE->ff_fsize,
[CT4]  372:               AttrStr,day,month,year-19ØØ,
[D92]  373:               hour,minute);
[U7Ø]  374:   }
[KØ3]  375: } /* Fill_Buffer */
[ØØØ]  376:
[ØØØ]  377:
[4T4]  378: /*----------------------------------------
[ØC5]  379: Scan_Dir  -  Directory abarbeiten
[8T4]  38Ø: ----------------------------------------*/
[P64]  381: void Scan_Dir (str8Ø mask,
[NG3]  382:                struct header *p_head)
[ØØØ]  383:
[P7Ø]  384: {
[6K6]  385:   /* Verkettete Liste f. Directoryzeilen */
[PZ1]  386:   dir_node  *p;
[9S2]  387:   dir_node  *p_new;
[KD5]  388:   dirline   buffer;      /* Formatierte
[YG2]  389:                              Ausgabezeile */
[MP2]  39Ø:   struct  ffblk DE;
[3C1]  391:   int     s;
[ØØØ]  392:
[R55]  393:   /* Listenkopf initialisieren: */
[ØØØ]  394:
[Z93]  395:   p_head->next = NULL;
[ØA3]  396:   p_head->n_lines = Ø;
[VD3]  397:   p_head->n_bytes = ØL;
[VU4]  398:   s = findfirst (mask, &DE, attr);
[Y24]  399:                  /* Ersten Eintrag lesen */
[NS3]  4ØØ:   p = (dir_node *) p_head;
[7L1]  4Ø1:   while  (!s)
[P7Ø]  4Ø2:   {
[ND5]  4Ø3:     Fill_Buffer (&DE, buffer, p_head);
[WC4]  4Ø4:                 /* Zwischenpuffer füllen */
[8K3]  4Ø5:     if (strlen (buffer) > Ø)
[P7Ø]  4Ø6:     {
[X33]  4Ø7:       p_head->n_lines++;
[ØØØ]  4Ø8:
[7H5]  4Ø9:       /* Speicher f. neues Listenelement
[T82]  41Ø:                            allokieren: */
```

```
[ØØØ]  411:
[TE4]  412:       p_new = (dir_node *) malloc
[M83]  413:               (sizeof (dir_node));
[2V2]  414:       if (p_new == NULL)
[P7Ø]  415:       {
[KS2]  416:         printf ("%s %s\n",
[4C3]  417:                 PROG_VERSION, ERR3);
[C61]  418:         exit(1);
[U7Ø]  419:       }
[6C3]  42Ø:       p_new->next = NULL;
[AR2]  421:       p->next = p_new;
[DN1]  422:       p = p_new;
[944]  423:       strcpy (p->line, buffer);
[U7Ø]  424:     }
[WK5]  425:     s = findnext (&DE); /* Nächsten Ein-
[GZ1]  426:                                trag lesen */
[U7Ø]  427:   }
[8G2]  428: }  /* Scan_Dir */
[ØØØ]  429:
[4T4]  43Ø: /*----------------------------------------
[VS7]  431: Sort_Dir/Directories alphabetisch sortieren
[8T4]  432: ----------------------------------------*/
[5M6]  433: int compare (dir_node **p1, dir_node **p2)
[UM2]  434:                          /* (Für qsort) */
[P7Ø]  435: {
[X56]  436:   return strcmp ((*p1)->line, (*p2)->line);
[YØ5]  437:             /* Einfacher Stringvergleich */
[U7Ø]  438: }
[ØØØ]  439:
[KC3]  44Ø: void Sort_Dir (void)
[P7Ø]  441: {
[PZ1]  442:   dir_node  *p;
[2Y2]  443:   dir_node  **p_arr;
[ØØØ]  444:
[5D5]  445:   /* Speicher für Pointer-Arrays
[P22]  446:                      allozieren */
[ØØØ]  447:
[NG6]  448:   p_arr_1 = (dir_node **) calloc(p_head_1->
[LZ4]  449:              n_lines, sizeof (dir_node *));
[XG6]  45Ø:   p_arr_2 = (dir_node **) calloc(p_head_2->
[LZ4]  451:              n_lines, sizeof (dir_node *));
[4E3]  452:   if ((p_arr_1 == NULL)
[8G3]  453:     || (p_arr_2 == NULL))
[P7Ø]  454:   {
[XA6]  455:     printf ("%s %s\n", PROG_VERSION, ERR3);
[C61]  456:     exit(1);
[U7Ø]  457:   }
[ØØØ]  458:
[MY5]  459:   /* Füllen der beiden Pointer-Arrays
[W65]  46Ø:          (für qsort und Display_Dir) */
[ØØØ]  461:
[YR2]  462:   p_arr = p_arr_1;
[UL5]  463:   for (p = p_head_1->next; p != NULL;
[FZ4]  464:        p = p->next, p_arr++) *p_arr = p;
[2S2]  465:   p_arr = p_arr_2;
[WL5]  466:   for (p = p_head_2->next; p != NULL;
[FZ4]  467:        p = p->next, p_arr++) *p_arr = p;
[ZT5]  468:   qsort (p_arr_1, p_head_1->n_lines,
[LT4]  469:          sizeof(dir_node *), compare);
[3U5]  47Ø:   qsort (p_arr_2, p_head_2->n_lines,
[LT4]  471:          sizeof(dir_node *), compare);
[U7Ø]  472: }
[ØØØ]  473:
[ØØØ]  474:
[4T4]  475: /*----------------------------------------
[GU6]  476: ColorØ .. Color3/Farbauswahl für Ausgabe
[8T4]  477: ----------------------------------------*/
[DC6]  478: void ColorØ (void)      /* Normalausgabe */
[P7Ø]  479: {
[ØZ2]  48Ø:   textcolor (GREEN);
[UW3]  481:   textbackground (BLACK);
[U7Ø]  482: }
[ØØØ]  483:
[N56]  484: void Color1 (void)         /* Titelzeile */
[P7Ø]  485: {
[KP5]  486:   if (ColorFlag)        /* Farbmonitor ? */
[P7Ø]  487:   {
[W83]  488:     textcolor (YELLOW);
[YZ3]  489:     textbackground (BROWN);
[U7Ø]  49Ø:   }
[ZRØ]  491:   else
[P7Ø]  492:   {
[SX2]  493:     textcolor (BLACK);
[XY3]  494:     textbackground (WHITE);
[U7Ø]  495:   }
[U7Ø]  496: }
[ØØØ]  497:
[XY6]  498: void Color2 (void)  /* Überschriftszeile */
[P7Ø]  499: {
[KP5]  5ØØ:   if (ColorFlag)        /* Farbmonitor ? */
[P7Ø]  5Ø1:   {
[VØ3]  5Ø2:     textcolor (WHITE);
[KR3]  5Ø3:     textbackground (BLUE);
[U7Ø]  5Ø4:   }
[ZRØ]  5Ø5:   else
[P7Ø]  5Ø6:   {
[DU2]  5Ø7:     textcolor (BLUE);
[UW3]  5Ø8:     textbackground (BLACK);
[U7Ø]  5Ø9:   }
```

```
[U7Ø]  51Ø: }
[ØØØ]  511:
[6C6]  512: void Color3 (void)       /* Mittelbalken */
[P7Ø]  513: {
[AG3]  514:   textcolor (LIGHTRED);
[UW3]  515:   textbackground (BLACK);
[U7Ø]  516: }
[ØØØ]  517:
[4T4]  518: /*---------------------------------------
[9L7]  519: scr_pause/Pause nach MAXLINES Ausgabezeilen
[8T4]  52Ø: ---------------------------------------*/
[TL4]  521: void scr_pause (int *lines)
[P7Ø]  522: {
[EV3]  523:   if (!PauSwitch) return;
[193]  524:   cprintf ("%s", PAUSE);
[9E2]  525:   while (!kbhit());
[Z81]  526:   getch ();
[UF2]  527:   cprintf ("\r");
[6N1]  528:   *lines = Ø;
[U7Ø]  529: }
[ØØØ]  53Ø:
[4T4]  531: /*---------------------------------------
[AN7]  532: Display_Dir/Directories nebeneinander ausg.
[8T4]  533: ---------------------------------------*/
[6Y3]  534: void Display_Dir (void)
[P7Ø]  535: {
[N12]  536:   int     i1, i2;
[DB2]  537:   char    sep[3];
[LT3]  538:   double  date_1, date_2;
[TY3]  539:   int     dd, mo, yy, hh, mm;
[L32]  54Ø:   int     lines;
[1S3]  541:   long    size_1, size_2;
[MS4]  542:   long    id_size_1, id_size_2;
[T85]  543:   int     id_count_1, id_count_2;
[ØØØ]  544:
[HE2]  545:   /* Titelzeile: */
[ØØØ]  546:
[4E2]  547:   if (!RawSwitch)
[P7Ø]  548:   {
[7V2]  549:     window (1, 1, 8Ø, 25);
[CH1]  55Ø:     clrscr ();
[ME1]  551:     Color1 ();
[DS3]  552:     cprintf (" %s                %s",
[EF4]  553:              PROG_VERSION, COPYRIGHT);
[K12]  554:     cprintf (" ");
[RE1]  555:     Color2 ();
[U7Ø]  556:   }
[ØØØ]  557:
[6W3]  558:   /* Überschriftszeile: */
[ØØØ]  559:
[9A2]  56Ø:   if (RawSwitch)
[P7Ø]  561:   {
[176]  562:     printf ("%-39s|%-39s\n", Path1, Path2);
[UEF]  563:     printf ("──────────────────────────────────────"
[H5E]  564:             "──────────┼──────────────────────────"
[12B]  565:             "──────────────────────\n");
[U7Ø]  566:   }
[ZRØ]  567:   else
[P7Ø]  568:   {
[9R3]  569:     cprintf ("%-39s", Path1);
[UE1]  57Ø:     Color3 ();
[RX2]  571:     cprintf ("||");
[RE1]  572:     Color2 ();
[DR3]  573:     cprintf ("%-39s", Path2);
[9V2]  574:     window (1, 3, 8Ø, 25);
[HE1]  575:     ColorØ ();
[U7Ø]  576:   }
[ØØØ]  577:
[Ø96]  578:   /* Alle Dateien der beiden Directories
[MF3]  579:                        parallel auflisten */
[ØØØ]  58Ø:
[6K2]  581:   id_size_1 = ØL;
[8K2]  582:   id_size_2 = ØL;
[GG2]  583:   id_count_1 = Ø;
[LG2]  584:   id_count_2 = Ø;
[VG1]  585:   lines = Ø;
[YWØ]  586:   i1 = Ø;
[1XØ]  587:   i2 = Ø;
[ØØØ]  588:
[MV4]  589:   while (i1 < p_head_1->n_lines)
[P7Ø]  59Ø:   {
[645]  591:     while ((i2 < p_head_2->n_lines) &&
[LU4]  592:            (strncmp (p_arr_1[i1]->line,
[B44]  593:             p_arr_2[i2]->line, 12) > Ø))
[ØØØ]  594:
[LY5]  595:     /* "Singles" auf der rechten Seite: */
[P7Ø]  596:     {
[DR2]  597:       if (!IdentSwitch)
[P7Ø]  598:       {
[9A2]  599:         if (RawSwitch)
[YØ4]  6ØØ:           printf ("......................"
[D63]  6Ø1:                   "..............|%-39s"
[C44]  6Ø2:                   "\n",p_arr_2[i2]->line);
[ZRØ]  6Ø3:         else
[P7Ø]  6Ø4:         {
[HE1]  6Ø5:           ColorØ ();
[L54]  6Ø6:           cprintf ("......................"
[592]  6Ø7:                    "..............");
[UE1]  6Ø8:           Color3 ();
[RX2]  6Ø9:           cprintf ("||");
[HE1]  61Ø:           ColorØ ();
[5H2]  611:           cprintf ("%-39s",
[3C3]  612:                    p_arr_2[i2]->line);
[U7Ø]  613:         }
[Y71]  614:         lines++;
[7E3]  615:         if (lines == MAXLINES)
[D63]  616:           scr_pause (&lines);
[U7Ø]  617:       }
[NLØ]  618:       i2++;
[U7Ø]  619:     }
[ZP4]  62Ø:     if ((i2 < p_head_2->n_lines) &&
[LU4]  621:         (strncmp (p_arr_1[i1]->line,
[284]  622:         p_arr_2[i2]->line, 12) == Ø))
[ØØØ]  623:
[9H1]  624:       /* Paare: */
[P7Ø]  625:     {
[G54]  626:       /* Welcher ist der neuere? */
[ØØØ]  627:
[K35]  628:       sscanf ((p_arr_1[i1]->line)+25,
[ZE2]  629:               "%2d.%2d.%2d %2d:%2d",
[CA3]  63Ø:               &dd, &mo, &yy, &hh, &mm);
[UX4]  631:       date_1 = Julian ((float)dd, mo,
[DT1]  632:                19ØØ.Ø + yy) +
[GE2]  633:                (double)hh/24.Ø +
[3P2]  634:                (double)mm/144Ø.Ø;
[R35]  635:       sscanf ((p_arr_2[i2]->line)+25,
[ZE2]  636:               "%2d.%2d.%2d %2d:%2d",
[CA3]  637:               &dd, &mo, &yy, &hh, &mm);
[XX4]  638:       date_2 = Julian ((float)dd, mo,
[DT1]  639:                19ØØ.Ø + yy) +
[GE2]  64Ø:                (double)hh/24.Ø +
[3P2]  641:                (double)mm/144Ø.Ø;
[ØØØ]  642:
[UN5]  643:       /* Größe der Files ermitteln: */
[ØØØ]  644:
[ZF5]  645:       if (strncmp(p_arr_1[i1]->line+14,
[1Ø2]  646:           "<DIR>", 5) != Ø)
[A35]  647:         sscanf ((p_arr_1[i1]->line)+13,
[2B2]  648:                 "%6ld", &size_1);
[XM2]  649:       else size_1 = ØL;
[6G5]  65Ø:       if (strncmp(p_arr_2[i2]->line+14,
[1Ø2]  651:           "<DIR>", 5) != Ø)
[F35]  652:         sscanf ((p_arr_2[i2]->line)+13,
[6B2]  653:                 "%6ld", &size_2);
[1N2]  654:       else size_2 = ØL;
[8A3]  655:       id_size_1 += size_1;
[EA3]  656:       id_size_2 += size_2;
[472]  657:       id_count_1++;
[772]  658:       id_count_2++;
[S45]  659:       if (date_1 < date_2) /* die neuere
[B32]  66Ø:                            ist rechts */
[8Z2]  661:         strcpy (sep, ">>");
[PØ4]  662:       else if (date_1 == date_2)
[XZ2]  663:                           /* gleiches Datum */
[P7Ø]  664:       {
[U93]  665:         if (size_1 == size_2)
[2V3]  666:           strcpy (sep, "==");
[1H4]  667:         else              /* Größen sind
[B73]  668:                           unterschiedlich ! */
[DZ2]  669:           strcpy (sep, "??");
[U7Ø]  67Ø:       }
[G75]  671:       else       /* die neuere ist links */
[YY2]  672:         strcpy (sep, "<<");
[9A2]  673:       if (RawSwitch)
[8K3]  674:         printf ("%-39s%c%-39s\n",
[ØE4]  675:                 p_arr_1[i1]->line, sep[Ø],
[3C3]  676:                 p_arr_2[i2]->line);
[ZRØ]  677:       else
[P7Ø]  678:       {
[HE1]  679:         ColorØ ();
[5H2]  68Ø:         cprintf ("%-39s",
[WB3]  681:                  p_arr_1[i1]->line);
[UE1]  682:         Color3 ();
[343]  683:         cprintf ("%2s", sep);
[5B1]  684:         ColorØ();
[5H2]  685:         cprintf ("%-39s",
[3C3]  686:                  p_arr_2[i2]->line);
[U7Ø]  687:       }
[Y71]  688:       lines++;
[7E3]  689:       if (lines == MAXLINES)
[D63]  69Ø:         scr_pause (&lines);
[KLØ]  691:       i1++;
[NLØ]  692:       i2++;
[U7Ø]  693:     }
[LD4]  694:     else          /* "Singles" auf der
[HD2]  695:                           linken Seite */
[P7Ø]  696:     {
[DR2]  697:       if (!IdentSwitch)
[P7Ø]  698:       {
[9A2]  699:         if (RawSwitch)
[XM4]  7ØØ:           printf ("%-39s|.............."
[4N2]  7Ø1:                   "......................"
[744]  7Ø2:                   "\n",p_arr_1[i1]->line);
[ZRØ]  7Ø3:         else
[P7Ø]  7Ø4:         {
[HE1]  7Ø5:           ColorØ ();
```

Listing 1. Einfaches Vergleichen zweier Verzeichnisse mit »cmpdir.c«

BRAUCH HUBE & PARTNER



„Daten aus anderen Welten - universelle Strukturen -

dBASE IV. Die Datenbank mit SQL

dBASE IV von Ashton-Tate - die neueste Generation des erfolgreichen dBASE Konzeptes. Mit weltweit über 2 Millionen verkauften Systemen ist dBASE unbestritten die führende Datenbank im PC-Bereich.

Leistung, Komfort und Zukunft

dBASE IV bietet Ihnen fast unbegrenzte Leistungsfähigkeit, eine übersichtliche, komfortable Benutzeroberfläche und zukunftsweisende Flexibilität durch Integration der Datenbanksprache SQL und Kompatibilität mit dBASE III PLUS und vielen anderen Dateiformaten.

Nur die Kapazität Ihres Computers setzt Ihnen Grenzen

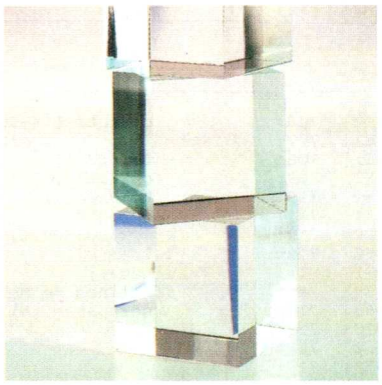
dBASE IV bewältigt größte Datenmengen nun noch schneller als bisher.

Eine Milliarde Datensätze mit bis zu 255 Feldern und je 4000 Zeichen können in einer Bestandsdatei verwaltet werden. Mit Zugriffsmöglichkeit auf bis zu 10 Bestandsdateien gleichzeitig. Pro Memofeld stehen Ihnen dabei 64KB zur Verfügung.

COMPUTER 2000 AG,
Baierbrunner Straße 31, 8000 München 70
COMPUTER 2000 AG,
Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H.,
Diefenbachstraße 35, A-1150 Wien

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.



Dies ist das Symbol für dBASE, das Erlebnis einer neuen Datenbank-Dimension von Ashton-Tate. dBASE bewältigt fast unbegrenzte Datenmengen. Unkompliziert und schnell.
dBASE. Ein Programm, dem nur die Kapazität Ihres Computers Grenzen setzt.

Informationen aus erster Hand - Standard mit Zukunft.“

und den besten Verbindungen.

Benutzerfreundlich, effektiv und flexibel

Durch das “Regiezentrum”, die neue, komfortable Benutzeroberfläche, ist dBASE IV bequem über Pull-Down-Menüs zu bedienen und rasch zu erlernen.

Alle Funktionen sowie die leistungsstarken Generatoren zur einfachen, menügeführten Erstellung von Masken, Berichten, Serienbriefen, Makros und eigenen, maßgeschneiderten Programmen lassen sich von hier aus steuern.

Das neue Abfragesystem QBE (Query-by-Example) ermöglicht schnelle Datenauswahl ohne zeitraubende Befehlseingaben.

Zukunftssicherheit

Mit der vollen Implementierung der IBM SAA-kompatiblen Structured Query Language SQL setzt dBASE IV neue Maßstäbe für das Datenbankmanagement der Zukunft. Denn dBASE IV unterstützt so die Standardisierung der Datenbanksprachen aller Rechner eines Unternehmens.

Wenn Sie den gesamten Leistungsumfang von dBASE IV kennenlernen möchten, sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler. Oder wenden Sie sich an unseren Distributor COMPUTER 2000.

ASHTON·TATE

Wir machen die Software.

```
[5H2]  7Ø6:           cprintf ("%-39s",
[WB3]  7Ø7:                    p_arr_1[i1]->line);
[UE1]  7Ø8:           Color3 ();
[RX2]  7Ø9:           cprintf ("||");
[HE1]  71Ø:           ColorØ ();
[L54]  711:           cprintf ("......................"
[592]  712:                    ".................");
[U7Ø]  713:         }
[Y71]  714:         lines++;
[7E3]  715:         if (lines == MAXLINES)
[D63]  716:           scr_pause (&lines);
[U7Ø]  717:       }
[KLØ]  718:       i1++;
[U7Ø]  719:     }
[U7Ø]  72Ø:   }
[ØØØ]  721:
[966]  722:   /* Restl. Dateien auf d. rechten Seite */
[ØØØ]  723:
[7N3]  724:   while ((!IdentSwitch) &&
[VY3]  725:          (i2 < p_head_2->n_lines))
[P7Ø]  726:   {
[9A2]  727:     if (RawSwitch)
[AF4]  728:       printf (".........................."
[D73]  729:               "............|%-39s\n",
[3C3]  73Ø:              p_arr_2[i2]->line);
[ZRØ]  731:     else
[P7Ø]  732:     {
[5B1]  733:       ColorØ();
[ZL4]  734:       cprintf (".........................."
[TU1]  735:                ".............");
[UE1]  736:       Color3 ();
[RX2]  737:       cprintf ("||");
[HE1]  738:       ColorØ ();
[2Y5]  739:       cprintf ("%-39s", p_arr_2[i2]->line);
[U7Ø]  74Ø:     }
[Y71]  741:     lines++;
[7E3]  742:     if (lines == MAXLINES)
[D63]  743:       scr_pause (&lines);
[NLØ]  744:     i2++;
[U7Ø]  745:   }
[ØØØ]  746:
[1X5]  747:   /* Anzahl Dateien und Anzahl Bytes: */
[ØØØ]  748:
[9A2]  749:   if (RawSwitch)
[PS3]  75Ø:     printf ("                                "
[ØT1]  751:             "          |\n");
[ZRØ]  752:   else
[P7Ø]  753:   {
[NY3]  754:     cprintf ("                                "
[FB1]  755:              "           ");
[UE1]  756:     Color3 ();
[RX2]  757:     cprintf ("||");
[5B1]  758:     ColorØ();
[ØT2]  759:     cprintf ("\n\r");
[U7Ø]  76Ø:   }
[Y71]  761:   lines++;
[5M6]  762:   if (lines == MAXLINES) scr_pause(&lines);
[DR2]  763:   if (!IdentSwitch)
[P7Ø]  764:   {
[9A2]  765:     if (RawSwitch)
[3R4]  766:       printf ("%4d %s, %8ld Bytes         "
[DT3]  767:               "  |%4d %s, %8ld Bytes\n",
[X64]  768:              p_head_1->n_lines, FILES,
[P83]  769:              p_head_1->n_bytes,
[Y64]  77Ø:              p_head_2->n_lines, FILES,
[UF3]  771:              p_head_2->n_bytes);
[ZRØ]  772:     else
[P7Ø]  773:     {
[7N4]  774:       cprintf ("%4d %s, %8ld Bytes         "
[AN3]  775:                "   ",p_head_1->n_lines,
[LC4]  776:                FILES, p_head_1->n_bytes);
[UE1]  777:       Color3 ();
[RX2]  778:       cprintf ("||");
[HE1]  779:       ColorØ ();
[TH4]  78Ø:       cprintf ("%4d %s, %8ld Bytes\n",
[Y64]  781:                p_head_2->n_lines, FILES,
[UF3]  782:                p_head_2->n_bytes);
[U7Ø]  783:     }
[U7Ø]  784:   }
[ZRØ]  785:   else
[P7Ø]  786:   {
[9A2]  787:     if (RawSwitch)
[3R4]  788:       printf ("%4d %s, %8ld Bytes         "
[DT3]  789:               "  |%4d %s, %8ld Bytes\n",
[PU4]  79Ø:              id_count_1,FILES, id_size_1,
[GY4]  791:              id_count_2,FILES, id_size_2);
[ZRØ]  792:     else
[P7Ø]  793:     {
[7N4]  794:       cprintf ("%4d %s, %8ld Bytes         "
[9H2]  795:                "   ",id_count_1,
[W13]  796:                FILES, id_size_1);
[UE1]  797:       Color3 ();
[RX2]  798:       cprintf ("||");
[HE1]  799:       ColorØ ();
[TH4]  8ØØ:       cprintf ("%4d %s, %8ld Bytes\n",
[G33]  8Ø1:              id_count_2, FILES,
[BØ2]  8Ø2:              id_size_2);
[U7Ø]  8Ø3:     }
[U7Ø]  8Ø4:   }
```

```
[U7Ø]  8Ø5: }
[ØØØ]  8Ø6:
[ØØØ]  8Ø7:
[4T4]  8Ø8: /*----------------------------------------
[NC2]  8Ø9: HAUPTPROGRAMM
[8T4]  81Ø: ----------------------------------------*/
[W85]  811: void main (int argc, char *argv[])
[P7Ø]  812: {
[852]  813:   str8Ø       dir;
[SD4]  814:   struct      text_info info;
[ØØØ]  815:
[CV5]  816:   /* Aktuellen Textmodus bestimmen: */
[ØØØ]  817:
[2C3]  818:   gettextinfo (&info);
[8Z2]  819:   ColorFlag = FALSE;
[UE4]  82Ø:   if ((info.currmode == 1) ||
[443]  821:       (info.currmode == 3))
[8W2]  822:     ColorFlag = TRUE;
[ØØØ]  823:
[UT5]  824:   /* Aktuelles Directory bestimmen: */
[ØØØ]  825:
[TY2]  826:   getcurdir (Ø, dir);
[UV4]  827:   strcpy (Current_Dir, "\\\Ø");
[HF4]  828:   strcat (Current_Dir, dir);
[ST6]  829:   if (Current_Dir[strlen(Current_Dir)-1]
[H11]  83Ø:       != '\\')
[DU4]  831:     strcat (Current_Dir, "\\\Ø");
[ØØØ]  832:
[SN4]  833:   /* Kommandozeile auswerten */
[ØØØ]  834:
[TU4]  835:   Read_Parameters (argc, argv);
[ØØØ]  836:
[1X5]  837:   /* Speicher für beide Listenköpfe
[P22]  838:                          allozieren */
[ØØØ]  839:
[4P5]  84Ø:   p_head_1 = (struct header *) malloc
[E54]  841:              (sizeof (struct header));
[5P5]  842:   p_head_2 = (struct header *) malloc
[E54]  843:              (sizeof (struct header));
[GW3]  844:   if ((p_head_1 == NULL) ||
[P13]  845:       (p_head_2 == NULL))
[P7Ø]  846:   {
[XA6]  847:     printf ("%s %s\n", PROG_VERSION, ERR3);
[C61]  848:     exit(1);
[U7Ø]  849:   }
[ØØØ]  85Ø:
[Z13]  851:   /* Suchattribut: */
[ØØØ]  852:
[X91]  853:   attr = Ø;
[2G6]  854:   attr = attr | FA_RDONLY | FA_HIDDEN |
[CY3]  855:                FA_SYSTEM | FA_DIREC;
[ØØØ]  856:
[X35]  857:   /* Beide Directories einlesen: */
[ØØØ]  858:
[3F4]  859:   Scan_Dir (Path1, p_head_1);
[9F4]  86Ø:   Scan_Dir (Path2, p_head_2);
[ØØØ]  861:
[4C4]  862:   /* Directories sortieren */
[ØØØ]  863:
[6Ø2]  864:   Sort_Dir ( );
[ØØØ]  865:
[T34]  866:   /* Directories ausgeben */
[ØØØ]  867:
[RL2]  868:   Display_Dir ( );
[ØØØ]  869:
[LE3]  87Ø: }    /* Programmende */
```

Listing 1. Einfaches Vergleichen zweier Verzeichnisse mit »cmpdir.c«

```
Name..... CMPDIR.H

Sprache..... Turbo C 2.Ø

Grafikkarte..... jede
```

```
[X24]    1: typedef char str8Ø[8Ø];
[8M2]    2: typedef struct
[P7Ø]    3: {
[MN6]    4:   unsigned char readonly, hidden, system,
[194]    5:   volbl, directory, archive;
[7L1]    6: } F_ATTR;
[ØØØ]    7:
[4T4]    8: /*----------------------------------------
[U46]    9: ! Ermitteln des Julianischen Datums
[8T4]   1Ø: ----------------------------------------*/
[ØØØ]   11:
[GR5]   12: double Julian (float day, int month,
```

```
[NG1]   13:                int year)
[ØØØ]   14:
[ØT4]   15: /*-------------+-------------------------
[TP5]   16: ! day           ! Tag (als Fließkommazahl)
[H23]   17: ! month         ! Monat
[D26]   18: ! year          ! Vollständige Jahreszahl
[1T4]   19: +-------------+-------------------------
[5T6]   2Ø: ! Return: Julianische Tageszahl (Double!)
[5T4]   21: +-----------------------------------------
[ME6]   22: ! Anmerkungen: Die Routine errechnet die
[MA5]   23: !              Anzahl von Tagen seit dem
[DK4]   24: !              1.1.4713 v.Chr, 12:ØØ Uhr.
[EV5]   25: !              In dieser Form nur anwendbar
[C35]   26: !              auf Daten nach d. 15.1Ø.1582
[ØS5]   27: !              (Gregorianischer Kalender)!
[4T4]   28: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]   29:
[P7Ø]   3Ø: {
[KK1]   31:   int  y, m;
[A91]   32:   int A, B;
[NL1]   33:   double JD;
[ØØØ]   34:
[6Ø2]   35:   if (month > 2)
[P7Ø]   36:   {
[LB1]   37:     y = year;
[2L1]   38:     m = month;
[U7Ø]   39:   }
[ZRØ]   4Ø:   else
[P7Ø]   41:   {
[BR1]   42:     y = year - 1;
[162]   43:     m = month + 12;
[U7Ø]   44:   }
[4G2]   45:   A = (int) (y/1ØØ.Ø);
[DB3]   46:   B = 2.Ø - A + (int) (A/4.Ø);
[5B4]   47:   JD = (long) (365.25 * y) + (long)
[MK3]   48:        (3Ø.6ØØ1 * (m + 1)) + 172Ø994.5;
[LD2]   49:   JD = JD + B + day;
[9N1]   5Ø:   return JD;
[U7Ø]   51: }
[ØØØ]   52:
[4T4]   53: /*-----------------------------------------
[HG7]   54: ! Umwandlung e. Strings in Großbuchstaben
[4T4]   55: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]   56:
[WF4]   57: char *Caps (char *newstring,
[YP2]   58:              char *oldstring)
[ØØØ]   59:
[ØT4]   6Ø: /*-------------+-------------------------
[876]   61: ! newstring     ! Umgewandelter String
[1F6]   62: ! oldstring     ! Umzuwandelnder String
[1T4]   63: +-------------+-------------------------
[7C5]   64: ! Return: Pointer auf newstring
[4T4]   65: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]   66:
[P7Ø]   67: {
[8X1]   68:   char *p1, *p2;
[ØØØ]   69:
[D36]   7Ø:   for (p1=newstring, p2=oldstring; *p2;
[7L3]   71:        *p1++ = toupper (*p2++));
[VD1]   72:   *p1 = '\Ø';
[RØ3]   73:   return newstring;
[U7Ø]   74: }
[ØØØ]   75:
[4T4]   76: /*-----------------------------------------
[K65]   77: ! Ermitteln der Dateiattribute
[4T4]   78: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]   79:
[P87]   8Ø: int File_Attrib (char *name,F_ATTR *attrib)
[ØØØ]   81:
[ØØØ]   82:
[ØT4]   83: /*-------------+-------------------------
[3G6]   84: ! name          ! Name der zu überprüfenden
[GC2]   85: !               ! Datei
[Ø95]   86: ! attrib        ! Dateiattribute als
[2N4]   87: !               ! Structure F_ATTR:
[SZ2]   88: !               ! struct {
[MU3]   89: !               !   int readonly,
[7T2]   9Ø: !               !   hidden,
[PX2]   91: !               !   system,
[BL2]   92: !               !   volbl,
[UB3]   93: !               !   directory,
[LZ2]   94: !               !   archive;
[SW1]   95: !               ! }
[1T4]   96: +-------------+-------------------------
[234]   97: ! Return:     Ø : Kein Fehler
[ØØ5]   98: !            -2 : Datei nicht gefunden
[EN4]   99: !            -3 : Pfad nicht gefunden
[955]  1ØØ: !            -4 : Zu viele offene Files
[AP4]  1Ø1: !            -5 : Zugriff abgelehnt
[H65]  1Ø2: !           -15 : Ungültiges Laufwerk
[4T4]  1Ø3: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]  1Ø4:
[P7Ø]  1Ø5: {
[FS2]  1Ø6:   union REGS  regs;
[FD3]  1Ø7:   struct SREGS sregs;
[ØØØ]  1Ø8:
[LA3]  1Ø9:   attrib->readonly = Ø;
[PØ3]  11Ø:   attrib->hidden = Ø;
[553]  111:   attrib->system = Ø;
```

```
[KW2]  112:   attrib->volbl = Ø;
[1N3]  113:   attrib->directory = Ø;
[L63]  114:   attrib->archive = Ø;
[AX2]  115:   regs.x.ax = Øx43ØØ;
[LH5]  116:   sregs.ds = FP_SEG ((char far *)name);
[UT5]  117:   regs.x.dx = FP_OFF ((char far *)name);
[Y15]  118:   intdosx (&regs, &regs, &sregs);
[ØØØ]  119:
[E73]  12Ø:   if (regs.x.cflag == Ø)
[P7Ø]  121:   {
[GX5]  122:     if (regs.x.cx&1) attrib->readonly = 1;
[ZF5]  123:     if (regs.x.cx&2) attrib->hidden = 1;
[LM5]  124:     if (regs.x.cx&4) attrib->system = 1;
[XD5]  125:     if (regs.x.cx&8) attrib->volbl = 1;
[866]  126:     if (regs.x.cx&16) attrib->directory =1;
[EP5]  127:     if (regs.x.cx&32) attrib->archive = 1;
[CE1]  128:     return Ø;
[U7Ø]  129:   }
[M34]  13Ø:   else return -regs.x.ax;
[U7Ø]  131: }
[ØØØ]  132:
[ØØØ]  133:
[4T4]  134: /*-----------------------------------------
[LU6]  135: ! Umwandeln einer DOS-Zeitangabe (z.B. aus
[G26]  136: ! DTA) in eine Struktur vom Typ "time"
[4T4]  137: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]  138:
[L56]  139: struct time Unpack_time (int itime)
[ØØØ]  14Ø:
[ØT4]  141: /*-------------+-------------------------
[T44]  142: ! itime         ! Integer-Zeit
[1T4]  143: +-------------+-------------------------
[6R4]  144: ! Return:         struct time {
[F65]  145: !                   unsigned char ti_min;
[YD5]  146: !                   unsigned char ti_hour;
[LD5]  147: !                   unsigned char ti_hund;
[665]  148: !                   unsigned char ti_sec;
[HY1]  149: !                 };
[4T4]  15Ø: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]  151:
[P7Ø]  152: {
[Z44]  153:   static struct time ftime;
[TV2]  154:   struct dos_time
[P7Ø]  155:   {
[BS4]  156:     unsigned s : 5;        /* Bits ØØ-Ø4:
[EU1]  157:                               seconds/2 */
[LS4]  158:     unsigned m : 6;        /* Bits Ø5-ØA:
[6P1]  159:                               minutes */
[ØT4]  16Ø:     unsigned h : 5;        /* Bits ØB-ØF:
[Ø81]  161:                               hours */
[LY4]  162:     unsigned   : 16;          /* unused */
[2A1]  163:   } *temp;
[ØØØ]  164:
[2F5]  165:   temp = (struct dos_time *) &itime;
[5M6]  166:   ftime.ti_hour = (unsigned char) temp->h;
[ZE6]  167:   ftime.ti_min = (unsigned char) temp->m;
[SG6]  168:   ftime.ti_sec = 2*(unsigned char) temp->s;
[Y62]  169:   return ftime;
[U7Ø]  17Ø: }
[ØØØ]  171:
[WS4]  172: /*----------------+----------------------
[HP6]  173: ! Umwandlung einer DOS-Datumsangabe (z.B.
[6L6]  174: ! aus DTA) in eine Struktur vom Typ "date"
[WS4]  175: +----------------+----------------------*/
[ØØØ]  176:
[336]  177: struct date Unpack_date (int idate)
[ØØØ]  178:
[ØT4]  179: /*-------------+-------------------------
[F55]  18Ø: ! idate         ! Datum im int-Format
[1T4]  181: +-------------+-------------------------
[XM4]  182: ! Return:         struct date {
[AR3]  183: !                   int  da_year;
[FK3]  184: !                   char da_day;
[ZK3]  185: !                   char da_mon;
[HY1]  186: !                 };
[4T4]  187: +-----------------------------------------*/
[ØØØ]  188:
[P7Ø]  189: {
[924]  19Ø:   static struct date fdate;
[EV2]  191:   struct dos_date
[P7Ø]  192:   {
[YP4]  193:     unsigned d : 5;        /* Bits ØØ-Ø4:
[GXØ]  194:                               day */
[4S4]  195:     unsigned m : 4;        /* Bits Ø5-Ø8:
[U61]  196:                               month */
[7U4]  197:     unsigned y : 7;        /* Bits Ø9-ØF:
[AT1]  198:                             year - 198Ø */
[LY4]  199:     unsigned   : 16;          /* unused */
[2A1]  2ØØ:   } *temp;
[ØØØ]  2Ø1:
[EC5]  2Ø2:   temp = (struct dos_date *) &idate;
[HK5]  2Ø3:   fdate.da_year = 198Ø + (int) temp->y;
[5N4]  2Ø4:   fdate.da_mon = (char) temp->m;
[BK4]  2Ø5:   fdate.da_day = (char) temp->d;
[262]  2Ø6:   return fdate;
[U7Ø]  2Ø7: }
```

Listing 2. »cmpdir.h« enthält verschiedene Deklarationen für »Cmpdir«

PALU's Spielekiste

Larry III
DM 119,–

Flywheel 4000
Fliegen 1. Klasse
DM 199,–

Welltris
Der Nachfolger vom
Welterfolg Tetris
DM 89,–

Flightsimulator 4.0, US DM 159,–

Populous	99,–	UFO	139,–
Larry I	79,–	Raider's Oil	89,–
Larry II	89,–	Roger Rabbit	89,–
Space Quest III	99,–	Black Jack	59,–
King's Quest IV	99,–	Dungeons Dragons	99,–
King's Quest I–III	99,–	President is missing	89,–
Sokoban	89,–	Microprose Soccer	89,–
Tetris	79,–	Jack Nicklaus Golf	109,–
Goldrush	89,–	Grand Prix Circuit	99,–
Test Drive II	89,–	Knight Games	69,–
Car Disk	45,–	Marble Madness	79,–
Car Disk Scenery	45,–	Double Dragon II	95,–
Dschungelbuch	69,–	Indianapolis 500	89,–
Chessmaster 2100	99,–	Oil Imperium	89,–
Manhunter	99,–	Skyfox II	69,–
Reise z. Mittelp. d. Erde	89,–	PHM Pegasus	59,–
Serve and Volley	79,–	Jeanne d'Arc	79,–
Zak McKracken	89,–	Grand Prix Tennis	69,–
Crazy Cars II	79,–	Gunship	119,–
Scenery Disk Hawaii	89,–	F19 Stealth Fighter	135,–
Scenery Disk Japan	69,–	Battlechess	89,–
Hell Raider	79,–	Asterix	89,–
Beverly Hills Cop	89,–	Starbreaker	79,–
Xennon	79,–	Ökolopolie	169,–
Bad Cat	69,–	Waterloo	99,–
Corvette	119,–	Wallstreet Editor	75,–
Yuppies Revenge	99,–	Vermeer	99,–

Gamecards und Joysticks haben wir natürlich auch.
Viele Spiele auch für Atari, Amiga und Commodore.

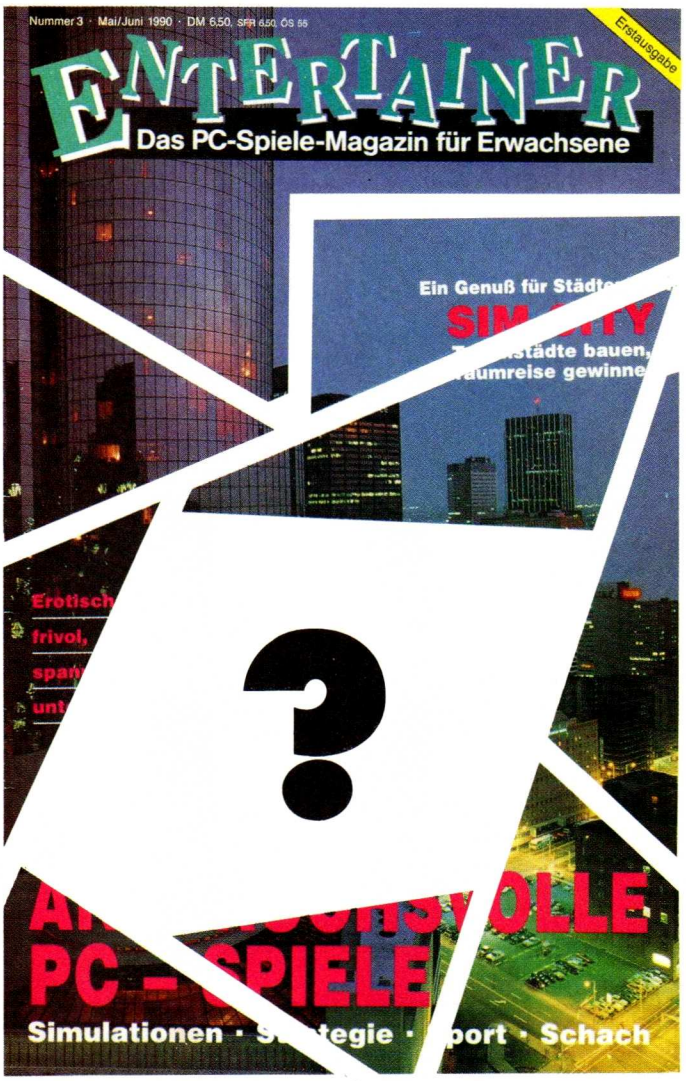
Alle Preise in DM. Versandkosten im Preis enthalten.
Bei einem Bestellwert über DM 200,– gewähren wir einen Nachlaß von DM 5,– pro Spiel. Bei Vorauskasse erbitten wir Überweisung auf unser Konto bei der Nassauischen Sparkasse (BLZ 510 500 15), Kto.-Nr. 118 007 611 oder Zahlung per Scheck.
Versand ins Ausland + DM 15,–.

Ein Service der Firma

Siener Soft

Black & Decker Straße 28 • D-6270 Idstein
Hotline 0 61 26 / 595-43

Unsere Schweizer Niederlassung:
Siener Soft AG • Jurastraße 3 • CH-2502 Biel
Telefon 032 / 22 57 43



Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

© TRONIC-Verlag GmbH & Co KG · 3440 Eschwege

Mit Vier, Spiel Fünf: Quattro Pro

War schon die Tabellenkalkulation »Quattro« ein bemerkenswertes Programm, so ist die Profi-Version aus dem Hause Borland um so mehr zu beachten. Falls Sie nicht unbedingt auf 3D-Kalkulation angewiesen sind, bietet Ihnen dieses neue Produkt wohl alles, was Sie von einem kaufmännischen, integrierten Paket erwarten können – Kalkulation, Grafik, Datenbank und Präsentationen in ansprechender Qualität. Auch der Bedienungskomfort setzt neue Maßstäbe.

Bild 1. Besonders hilfreich für Mausfreunde ist die Menüleiste am rechten Bildrand

Die Konkurrenzfirma Lotus hat mit ihren beiden neuen 1-2-3-Versionen die Gefilde der Kalkulationsprogramme neu abgesteckt. Borland will nun mit Quattro Pro wieder Boden gutmachen. »Quattro Pro« ist kein einfacher Lotus-Clone, sondern erstaunlich vielseitig. Bei der Installation nämlich haben Sie die Wahl zwischen einer 1-2-3-Befehlsstruktur, den schon bekannten Quattro-Befehlen oder aber der Bedienerführung der neuen Pro-Version. Individualisten können sogar selbst Menüs entwerfen und installieren.

Lotus-Dateien – jedenfalls bis zur Version 2.01 – lassen sich ebenso problemlos unter Quattro Pro weiterverarbeiten wie andere Formate – beispielsweise Symphony, die hauseigenen Formate Paradox und Reflex und schließlich noch dBase und ASCII –, ohne daß Sie sich dazu erst mit Konvertierroutinen abmühen müßten.

Quattro Pro gibt sich mit fünf Disketten im 3 1/2-Zoll- beziehungsweise neun Disketten im 5 1/4-Zoll-Format zufrieden, die auf Ihrer Festplatte bis zu 4,5 MByte belegen können. Das Programm fragt alle notwendigen Angaben (Monitortyp, Druckertyp, Auflösung) über Menüs ab. Da eine versehentlich falsch eingelegte Diskette dabei sofort erkannt und zurückgewiesen wird, gelingt die Installation auch dem Einsteiger problemlos, wegen der Font-Erstellung gestaltet sie sich jedoch zeitraubend. Die gewohnt guten Handbücher (insgesamt über 1000 Seiten) sind aufgeteilt in ein Benutzerhandbuch, ein Buch über Anwendung und Einsatz aller Funktionen und Makros, als drittes steht eine hilfreiche Einführung zur Verfügung.

Obwohl es sich hier um eine Tabellenkalkulation auf modernstem Stand handelt, kommt das Programm mit einem Arbeitsspeicher von 512 KByte aus und arbeitet auch auf einem einfachen PC einwandfrei. Dies wurde durch das neue Speichermanagement »Vroomm« (Virtual Real Time Object Oriented Memory Manager) möglich, das nur die Programmteile in den Arbeitsspeicher lädt, die augenblicklich auch wirklich gebraucht werden.

Nach dem Start fällt neben dem obligaten Menübalken als erstes eine neue Menüleiste am rechten Bildschirmrand auf (Bild 1), die einer komfortablen Maussteuerung dient. Nicht nur die jeweilige Spreadsheet-Begrenzung (oben, unten, links, rechts) wird hiermit »angefahren«, auch die Tasten [Ende], [Enter], [Entf], [Esc] und das Zeichen »@« (als Präfix für die Funktionen) werden so mit der Maus bedient. Drei weitere Möglichkeiten gibt es für eigene Belegungswünsche.

Neben den obligatorischen Pulldown- und darübergelegten Popup-Menüs tut sich die Menütechnik von Quattro Pro besonders durch eine Art »Schnellgang« hervor: Sie können jede Anwendung verlassen, ohne den gesamten Weg, der dorthin führte, in Einzelschritten wieder zurückgehen zu müssen.

Bei den Funktionen sind vor allem die Grafik und die Kalkulation ausgebaut worden. Der Arbeitsblattumfang ist mit 8192x256 Zellen derselbe geblieben, doch lassen sich nunmehr bis zu 64 Dateien gleichzeitig öffnen, wenn der Eintrag in der »config.sys« entsprechend gestaltet wird – 34 davon sind gleichzeitig am Bildschirm darstellbar. In der Praxis wird das zwar sehr selten vorkommen, es hat aber einen großen Vorteil, einige Dateien gleichzeitig offen zu halten: Es können jetzt nämlich Bezüge über die Dateigrenzen hinweg vorgenommen werden. Mit einem Befehl lassen sich so die entsprechenden Zellen in mehreren Arbeitsblättern beeinflussen. Wenn Sie Ihre Arbeit unterbrechen, können Sie das aktuelle Arbeitsblatt »einfrieren«. Später genügt ein Knopfdruck, und Sie finden dieselbe Quattro-Konstellation vor, was die geöffneten Dateien, die positionierten Fenster und deren Größe anbelangt.

Die kalkulatorische Arbeit unterstützt Quattro Pro mit mehr als 130 Funktionen – etwa Matrizenrechnung, Regressionsanalyse, Statistik und Finanzmathematik. Vor allem die Finanzierungs- und mathematischen Funktionen hinterlassen einen ausgereiften Eindruck – mit dabei sind etwa Häufigkeitsverteilungen und die Was-wäre-wenn-Analyse.

Die in der bisherigen Quattro-Version schon vorhandenen Grafikfähigkeiten wurden um Minimum-/Maximum-, Säulen- und Textdiagramme ergänzt, so daß insgesamt zehn verschiedene Diagrammtypen Ihre Zahlen veranschaulichen. Alle Diagrammarten lassen sich auch überlagern und dreidimensional darstellen. Leicht zu aktivieren sind Rahmen, Linien oder Schattierungen. Selbst Kopf- und Fußzeilen werden mühelos integriert.

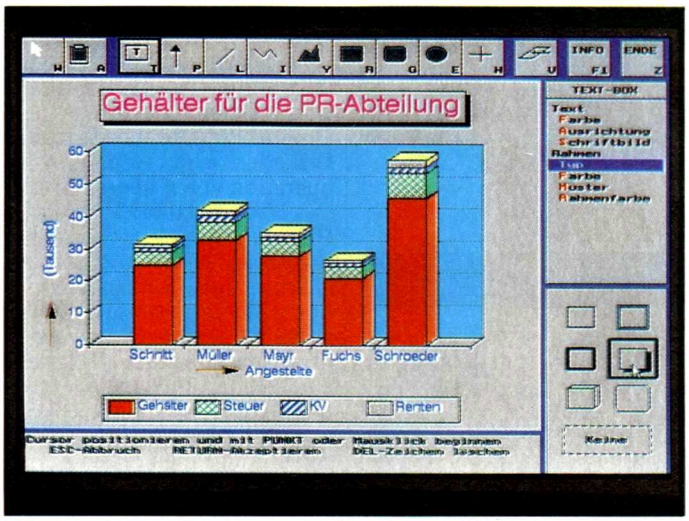


Bild 2. »Quattro Pro« besitzt ein geniales Grafikmodul zum Weiterbearbeiten von Grafiken oder für Text-Charts

Vector 1
computergames
Andreas Koop

Titel	Preis/DM
688 Attack Sub	73.-
A-10 Tank Killer	89.-
Armada	76.-
Austerlitz	67.-
Balance of Power 1990	64.-
Battlehawks 1942	69.-
Block Out	65.-
Bomber	89.-
Borodino	74.-
Champions of Krynn	75.-
Chuck Yeager 2.0	71.-
Colonels Bequest	106.-
Course o. t. Azure Bond	69.-
Dragons of Flame	66.-
Drakken	79.-
East-West/Berlin 1948	**
Emanuelle	59.-
Empire (Wargame)	49.-
Europ. Space Shuttle	119.-
F15 Strike Eagle II	86.-
F16 Combat Pilot	63.-
F19 Stealth Fighter	89.-
Face Off Eishockey	89.-
Falcon F16 AT	99.-
Ferrari F1	69.-
Fire Brigade	79.-
Flugsimulator IV	134.-
Flugsim. Scenery Disks	53.-
Full Metall Planete	**
Gold of the Americas	69.-
Great Courts Tennis	65.-
Hard Drivin'	**
Harpoon	95.-
Hero's Quest III	107.-
Hillsfar	66.-
Indiana Jones III	73.-
Indianapolis 500	65.-
Interphase	**
Iron Lord	**
J. Nicklaus 18 Holes Golf	66.-
King's Quest IV	92.-
Leisure Larry II	89.-
Leisure Larry III	106.-
Life + Death	69.-
M1 Tank Platoon	98.-
Maniac Mansion	69.-
Mech Warrior	79.-
North + South	**
Oil Imperium	52.-
Ökopoly	129.-
Omega	73.-
Pharao	69.-
Pirates	**
Red Storm Rising	92.-
Rommel	79.-
Sherman M4	69.-
Sim City	69.-
Space Quest III	89.-
Starflight II	64.-
Stunt Car Racer	65.-
Sword of Samurai	74.-
Their finest Hour	73.-
Tower of Babel	69.-
Tracon	**
Ultima V	73.-
Wallstreet Wizzard	64.-
Waterloo	66.-
Zak McKracken	69.-

** Bei Drucklegung noch nicht lieferbar. Fast alle Programme auch auf 3 1/2" Disk. Wir bieten über 1000 Titel ständig an.- Preise zuzügl. Porto und Verpackung, Eilpostservice auf Wunsch.

Vector 1 - Firma Andreas Koop
Tantaus Allee 48 2082 Uetersen
0 4 1 2 2 - 4 5 6 6 4
Telefonische Bestellungen rund um die Uhr.
KEIN LADENVERKAUF !

2 MB
Speichererweiterungskarte mit 2MB bestückt (bis 6MB), LIM EMS 3.2 und 4.0 kompatibel, mit Software für RAM-Disk, EMS, Drucker-Puffer usw. 8 oder 16-bit (für alle XT,AT,386er).
DM 998,-
Wir liefern alle DRAM's, SIM- und SIP-Module, sowie CoProzessoren zu extrem günstigen Tagespreisen !
SX
80386sx CPU, 0 Wait, 1MB RAM (bis 8MB), 5.25"+3.5" Floppys, 20MB Festplatte, ser./par., 14" s/w Monitor, MF-Tastatur, DR-DOS 3.41 usw.
Außergewöhnlich gute Qualität.
DM 2.898,-
Einbauservice!
Wir bauen sämtliche Komponenten in jeden PC ein. Preis: DM 38,00/PC
STRAWBERRY
Data Systems
EDV Vetriebs-GmbH
Sigmanns 1 D-7988 Wangen
Tel.: 0 75 22 / 20 20 2 Fax:80201
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.
CHIPS
Händleranfragen willkommen!

Software

Im Grafikeditor läßt Quattro Pro auch Freihandzeichnungen und DTP-ähnliche Bearbeitung der Diagramme zu: Füllmuster, verschiedene Farben, Linien, Pfeile, Rahmen und Textboxen stehen darin zur Verfügung. »Textdiagramm« nennt Borland die Möglichkeit, mit dem integrierten Grafikprogramm zu arbeiten. Dabei können Zeichnungen entstehen, die von vorhandenen Spreadsheets völlig unabhängig sind – genauso lassen sich aber auch vorhandene Grafiken und Diagramme verfeinern, indem Sie diese durch Texte und zusätzliche Zeichnungen ergänzen. Eine Darstellung, wie sie Bild 2 zeigt, ist in nur kurzer Zeit erledigt.

Mit Hilfe von Bitstream-Fonts lassen sich fast 300 verschiedene Schriften wiedergeben, die – ebenso wie die Grafik selbst – in einer Art »Page Preview« (Seitenvorschau) so am Bildschirm dargestellt werden können, wie sie später ausgedruckt werden. Ausschnitte davon lassen sich auch gezielt zoomen, damit auch Details exakt überprüft werden können. Die verschiedenen Schrifttypen sind keineswegs auf die Grafik beschränkt, sondern Sie verfügen darüber ebenfalls in Ihren Arbeitsblättern. Letztendlich gelingt auch der Ausdruck spielend – Tabelle und Grafik können zusammen oder getrennt an den Drucker geschickt werden.

Zugriff auf diese Funktionen haben Sie durch die »Untermenüs« an der rechten Bildleiste und können so Ihre Grafik einfach Ihren individuellen Wünschen anpassen.

Eine sehr nutzbringende, wenn auch für eine Tabellenkalkulation nicht unbedingt notwendige Ausbaufunktion ist der Dateimanager von Quattro Pro, der die üblichen Disketten- und Festplattenoperationen auf übersichtliche Weise erlaubt. Für gute Übersicht sorgt ein Verzeichnisbaum, für die Datensicherheit eine Protokollfunktion, die die gesamte Arbeitssitzung mitschreibt und auf der Festplatte ablegt. Mit der Undo-Funktion wird die letzte Eingabe rückgängig gemacht, und ein Makrorecorder nimmt Ihnen oftmals wiederkehrende Befehlsfolgen ab. Die Makros lassen sich editieren und in einem Debug-Fenster überprüfen.

Insgesamt präsentiert sich Quattro Pro als ein Programm, das sich sowohl durch große Funktionsvielfalt als auch Anwenderfreundlichkeit auszeichnet. Es wird damit den Ansprüchen, die der Umgang mit professionellen Arbeitsblättern und deren Präsentation erfordert, voll und ganz gerecht. Seinen Mitkonkurrenten Excel und Lotus 1-2-3 kann Quattro Pro durchaus das Wasser reichen – es hat Excel den Vorteil der schnelleren Neuberechnung und des Bildschirmaufbaus voraus; 1-2-3 übertrumpft es hingegen an Bedienungsfreundlichkeit!

(Herbert May/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Quattro Pro (Version 1.0)
Funktion: Tabellenkalkulation mit Grafikmodul
Preis: 1482 Mark (283 Mark Einführungspreis bis 30.6.90)
Voraussetzungen: Festplatte, Grafikkarte, 512 KByte Arbeitsspeicher, Maus empfohlen
Benutzerführung: sehr gut: mit Pulldown- und Popup-Menüs, wahlweise 1-2-3- oder Quattro-Oberfläche, Online-Hilfe, Mausunterstützung und guten Handbüchern
Info: Borland GmbH, 8000 München 2

Positiv:
- ☐ integriertes Grafikprogramm mit DTP-Eigenschaften
- ☐ Modul zum Zeichnen
- ☐ viele Kalkulationsfunktionen
- ☐ Protokollierung gegen Datenverlust (Transcript)
- ☐ Makroaufzeichnung
- ☐ Datenkonsolidierung durch »Hot-Links«
- ☐ dateiübergreifende Zellenbearbeitung
- ☐ ausgereifter Datenimport (selbsttätige Konvertierung)
- ☐ Expanded-Memory-Support bis 8 MByte nach LIM 4.0
- ☐ gute Font-Unterstützung (Bitstream, Font-Cartridge für Laserjet)
- ☐ geringe Hardware-Anforderungen
- ☐ Dateimanager

Bemerkung: eine vielseitige Tabellenkalkulation mit gut integrierten, leistungsstarken Funktionen, ordentlicher Bedienungsführung und rasantem Tempo

BRAUCH HUBE & PARTNER

Novell NetWare 386 und der Novell Ethernet-Adapter für den 32-Bit-Bus. Ein perfektes Team.

Wenn wir Ihnen heute etwas über Geschwindigkeit erzählen, werden Sie morgen Rot sehen.

Der Sieger im Duell zwischen EISA und Microchannel steht fest: Novell NetWare 386.

Denn der Marktführer Novell bietet Ihnen jetzt Hard- und Software für Netzwerke in der neuen 32-Bit Architektur.

Das Novell NetWare 386 LAN Betriebssystem und den Novell Ethernet-Adapter für den 32-Bit-Bus gibt es sowohl für den EISA-Bus wie auch für den Microchannel.

Mit Novell NetWare 386 nutzen Sie die Leistungfähigkeit der neuen Generation von Hochleistungs-PCs bis zum 486-er im Netzwerk erst voll aus. Mit einer bisher unvorstellbaren Geschwindigkeit!

Deshalb haben wir vollstes Verständnis dafür, wenn Sie jetzt sofort mehr Farbe in Ihr Netzwerk bringen wollen.

Lassen Sie sich also das perfekte Team mit Novell NetWare 386 und dem Novell 32-Bit Ethernet-Adapter gleich von Ihrem Fachhändler zeigen.

Oder wenden Sie sich an den Distributor COMPUTER 2000.

COMPUTER 2000 AG, Baierbrunner Str. 31, D-8000 München 70
COMPUTER 2000 Ges.m.b.H., Diefenbachgasse 35, A-1150 Wien
COMPUTER 2000 AG, Lettenstraße 11, CH-6343 Rotkreuz

NOVELL

Bei Netzwerklösungen sollten Sie Rot sehen.

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Aus der Praxis des Dr. Disk

Bestimmt haben auch Sie schon die Bildschirmausgabe von Stapeldateien oder einzelnen Befehlen in eine Datei umgeleitet. Auch Dr. Disk wollte es einmal versuchen, doch MS-DOS weigerte sich beharrlich. Wissen Sie warum?

```
C:\TMP>type newdir.bat
@echo off
if not %1* == * goto ändern

dir c: /w
goto ende

rem Ändern der Default-Parameter
:ändern
dir %1

:ende

C:\TMP>newdir

 Datenträger in Laufwerk C ist PRAXIS
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.           ..                    NEWDIR   BAT
       3 Datei(en)    8329216 Bytes frei
C:\TMP>newdir a:
Sprungmarke nicht gefunden!

C:\TMP>
```

Bild 1. Eine Stapeldatei funktioniert nicht! Durch Änderung eines Zeichens können Sie das Problem lösen

In der letzten Folge der Praxisreihe ging es um ein sehr heikles Thema: der Umgang von MS-DOS mit den deutschen Umlauten. Was es dabei alles zu beachten gilt, wollten wir von Dr. Disk wissen.

»Wenn Sie eine generelle Empfehlung möchten«, beginnt der Doktor, »dann verzichten Sie bei Dateinamen und innerhalb von Stapeldateien lieber völlig auf die deutschen Umlaute. Dateinamen mit Umlauten werden zwar von MS-DOS einwandfrei verarbeitet, aber nicht von vielen amerikanischen Programmen.

Auch in Stapeldateien kann es zu Problemen kommen, wie in Bild 1 schön zu sehen ist. MS-DOS findet ganz offensichtlich die Sprungmarke »:ändern« nicht. Wenn Sie sowohl beim Goto-Befehl als auch bei der Sprungmarke den Umlaut »ä« durch »ae« ersetzen, dann funktioniert die Stapeldatei ohne Fehlermeldung. Damit können wir das Problem zwar lösen, aber wir wissen noch nicht, was denn eigentlich schiefging.«

»Sie hatten uns erzählt, daß durch Verändern eines einzigen Buchstabens das Problem ebenfalls zu lösen wäre«, erinnern wir den Doktor.

»Stimmt. Wenn Sie die Sprungmarke »:ändern« in der Zeile nach dem Rem-Befehl in »:Ändern« korrigieren, dann funktioniert die Stapeldatei.«

Der Doktor erklärt: »Wenn man sich eine ASCII-Tabelle genauer ansieht, dann fällt auf, daß alle deutschen Umlaute Codes größer als 127 haben. Die normalen Buchstaben hingegen sind zwischen 65 und 122 zu finden. Das Problem ist nun, daß jedes Programm sehr genau zwischen normalen Buchstaben und Umlauten unterscheiden muß, will es diese in Großschrift konvertieren.

MS-DOS konvertiert bei der Ausführung der Stapeldatei zwar »goto ändern« korrekt in »GOTO ÄNDERN«, bei der Sprungmarke jedoch haben die MS-DOS-Entwickler offensichtlich die Umlaute vergessen, denn die Konvertierung erfolgt nach »:äNDERN«. Und daher findet der Goto-Befehl die entsprechende Sprungmarke nicht. Indem Sie das »ä« durch ein »Ä« ersetzen, überbrücken Sie diesen Fehler.«

Der Doktor lehnt sich zufrieden zurück und zwirbelt an seinem Schnurrbart. »Diese Konvertierung können Sie auch sehr gut an dem nächsten Rätsel beobachten, das ich für Sie herausgesucht habe«, fährt Dr. Disk fort. »Schauen Sie sich einmal diese Hardcopy an (Bild 2). Sowohl im Unterverzeichnis »c:\tmp« als auch im Hauptverzeichnis »c:\« befinden sich die Dateien »autoexec.bat« und »config.sys«. Ich möchte dies aber mit einem For-Befehl überprüfen und dabei gleich die beiden Dateinamen in eine Datei namens »inhalt.txt« schreiben. MS-DOS soll also für jede Datei im aktuellen Verzeichnis (»for %a in (*.*) do ...«) prüfen, ob der Dateiname auch im Hauptverzeichnis existiert (»... if exist c:\%a ...«). Ist dies der Fall, wird der Echo-Befehl mit dem jeweiligen Dateinamen als Parameter ausgeführt (»... echo %a ...«) und dessen Ausgabe an die Datei »inhalt.txt« angehängt (»... >>inhalt.txt«).

Ich gebe also die entsprechende For-Zeile ein (Bild 2), und MS-DOS führt selbsttätig drei If-Exist-Zeilen aus, wie auf der Hardcopy schön zu sehen ist. Anschließend möchte ich mir mit »type inhalt.txt« das Ergebnis ansehen, aber seltsamerweise befindet sich in dieser Datei lediglich der Name »autoexec.bat«. Obwohl im Hauptverzeichnis von Laufwerk C natürlich auch eine »config.sys« existiert, erscheint dieser Name nicht in »inhalt.txt«. Ob Ihre Leser wohl herausfinden können, woran das liegt?«

»In der Tat eine harte Nuß. Aber wir werden die Frage an unsere Leser weitergeben.«

Lieber Leser, warum schreibt die For-Zeile nicht auch den Dateinamen »config.sys« nach »inhalt.txt«, obwohl diese Datei auch im Hauptverzeichnis vorliegt? Die Auflösung gibt es wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International. (tr)

```
C:\TMP>dir

 Datenträger in Laufwerk C ist PRAXIS
 Inhaltsverzeichnis von  C:\TMP

.            <DIR>      28.03.90  18:29
..           <DIR>      28.03.90  18:29
AUTOEXEC BAT       396  30.03.90  12:13
CONFIG   SYS       105  30.03.90  12:09
        4 Datei(en)   11411456 Bytes frei

C:\TMP>for %a in (*.*) do if exist c:\%a echo %a >>inhalt.txt

C:\TMP>if exist c:\AUTOEXEC.BAT echo AUTOEXEC.BAT

C:\TMP>if exist c:\CONFIG.SYS echo CONFIG.SYS
CONFIG.SYS

C:\TMP>if exist c:\INHALT.TXT echo INHALT.TXT

C:\TMP>type inhalt.txt
AUTOEXEC.BAT

C:\TMP>
```

Bild 2. Warum findet MS-DOS nur den Dateinamen »autoexec.bat«, nicht aber »config.sys«?

Die SUPER-FONT Idee

Für alle HP LaserJet II Drucker:

SUPER CARTRIDGE 2™

von **IQ** ENGINEERING

Eine für alles ... (fast) alles in **Einer!**

Die meistgebrauchten Schriftarten und -größen in einer Kassette

- Keine komplizierte Font-Software mehr
- Kein umständlich langes Warten auf Downloads
- Keine Speichererweiterung notwendig für große Schrifttypen
- Alle Schriftarten ohne Verzögerung verfügbar (inkl. Umlaute)
- Hervorragende Schriftqualität selbst bei kleinster Schrift

Die Kassette für Ihren **HP** LaserJet II, II D oder II P:

SUPER CARTRIDGE 2, Treiber-Software, Handbücher, alles inklusive **DM 1495,-**

Alternative speziell für Textverarbeitung:

SUPER CARTRIDGE 2 WP mit den wichtigsten Schriftarten für Text: **DM 875,-**

Preisänderungen vorbehalten. Händleranfragen erwünscht. Bitte Unterlagen anfordern.

MCS Kortmann GmbH Kantstr. 4, 6239 Eppstein 3, Tel. 06198-32498, FAX 06198-1703

...make it easy

MCS

Sie können Ihre Software so schützen...

Creaplan München

...oder so.

Marx Datentechnik GmbH
Am Herrengrund 15
D-8078 Eichstätt-Landershofen
Tel. 08421/6771
Fax 08421/6772

Sichern Sie Ihren Umsatz! Prüfen Sie die Crypto-Box unverbindlich, fordern Sie Ihr Testpaket an.

HIGH TECH IM SOFTWARE-SCHUTZ DIE NEUE CRYPTO-BOX^{micro} MIT SECURITY-MICROPROZESSOR!

DAS KONZEPT: Sicher, leistungsstark und dennoch einfach zu installieren.

DIE TECHNIK: Microprozessor steuert algorithmische Verschlüsselung und Kommunikation zu PC und Drucker. Den Prozessor steuern **Sie!** Mit Mehrfachcodes plus Serial-Nr. in einem Modul sind Sie flexibel – bei perfekter Auslesesicherheit.

DIE HANDHABUNG: Einfach für den Programmierer: COM/EXE direkt durch AUTO:CRYPT; und/oder Einbindung in Hochsprachen-Sourcecode. Aber auch einfach für den Endanwender: Transparent, zuverlässig, anreihbar.

MARX
DATENTECHNIK
DATENSCHUTZ

Wir machen vor dem Schaden klug

Die Hacker-Brücke

Cebit-Rückblick

Wer sich auf der diesjährigen Cebit umsah, konnte unter dem Oberbegriff »Kommunikation« viel finden, allerdings hauptsächlich Soft- und Hardware für den Netzwerkmarkt oder für ISDN. Neue Modems wurden kaum gezeigt, und wenn, dann waren sie entweder sehr teuer, oder es gab noch keinen Distributor in Deutschland. Auch für die großen amerikanischen Modemhersteller wie Hayes, Telebit und US Robotics war die Cebit 1990 keine Reise wert, auf keinem Stand fanden sich Trailblazer-, Hayes- oder HST-Modems. Offensichtlich spielt der deutsche Kommunikationsmarkt für die großen amerikanischen Hersteller eine so untergeordnete Rolle, daß sie es nicht für nötig empfinden, auf »die größte Computermesse der Welt« (Eigenwerbung Cebit) nach Deutschland zu kommen.
Die Telecom der Deutschen Bundespost und Kabelmetall Electro boten das Trailblazer T2000 (angepaßt an die Zulassungsnormen der Post) in ähnlichen Versionen an. Ein Sprecher der Telecom bestätigte auch, daß der Trend zu Highspeed-Modems von der Post erkannt wurde und daß die Übernahme des Telebit T2000 in das Angebot der Telecom eine richtige Entscheidung war. Auffallend war der Trend zu 9600-Modems nach dem V.32-Standard, einige Modems hatten schon die neue Fehlerkorrektur V.42 eingebaut, andere begnügten sich noch mit MNP5. Modems der »unteren Klasse«, also mit Geschwindigkeiten von 1200 bps, fanden sich kaum mehr, der Standard fängt eindeutig bei 2400 bps an.
Einen Stand auf der Cebit hatte das Zerberus-Netz. Im Rahmen von »Fortbildung 2000« wurde für dieses Netz geworben, sogar eine Messe-Mailbox stand den Besuchern zur Verfügung. Ganz im Gegensatz zum Nachbarstand, auf dem die Post für ihre »Telebox« warb, war dieser Stand meist überlaufen; das Interesse für private Mailboxen scheint also ungebrochen zu sein.
Im großen und ganzen läßt sich folgendes zusammenfassen: Für den privaten DFÜ-Freund lohnte sich die Cebit '90 nicht. Es wurde zuwenig Neues, zuviel Unbezahlbares und nichts dem derzeitigen Stand der Technik Angemessenes (Beispiel ISDN) gezeigt.

Welche Software darf in Mailboxen angeboten werden?

In letzter Zeit kam es häufig zu Unklarheiten darüber, welche Software in Mailboxen zum »Download« angeboten werden darf. Um eventuelle Schwierigkeiten zu vermeiden, sollen hier die wichtigsten Kriterien aufgezählt werden, unter denen Software den Usern in Mailboxen zur Verfügung gestellt werden darf.
Prinzipiell kann ein Sysop nur Public-Domain-Software anbieten. Public-Domain-Software ist frei von Rechten anderer, meist wünscht der Programmierer, daß seine Werke weit verbreitet werden. Mit Shareware ist es eine andere Sache: Viele Vertriebsfirmen in Deutschland haben die Rechte für bestimmte Zusammenstellungen, Dateien oder Nummern (wie PC-SIG). Strenggenommen dürfen Programme mit der Beschreibung »Diskette Nummer 1126 von PC-SIG« nicht angeboten werden. Bestimmte Dateien (wie beispielsweise »go.txt« bei PC-SIG) sind Copyright-geschützt und dürfen so nicht in Mailboxen offeriert werden. Es versteht sich von selbst, daß urheberrechtlich geschütztes Material nicht angeboten werden darf, es sei denn, der Sysop besitzt selbst die Rechte zur Weitergabe.
Da Mailboxen wie Zeitschriften oder der Rundfunk unter das Presserecht fallen, muß ein Sysop auch an andere Dinge denken. Pornografisches Material beispielsweise darf laut § 184 StGB (Textkasten) an Bürger unter 18 Jahren nicht weitergegeben werden. Wenn im Gesetzestext von »Pornografischen Schriften« geschrieben wird, fallen darunter auch Bilder und Filme.
Sysops sollten sich also genau überlegen, was sie in ihre öffentlich zugänglichen Programmbereiche hineinstellen.

Der Spruch des Monats:

Als Sysop mußt Du nicht unbedingt eine Macke haben, aber es erleichtert die Sache doch ungemein.

§ 184 Strafgesetzbuch:
Verbreitung pornografischer Schriften

Absatz 1: Wer pornografische Schriften
1. einer Person unter 18 Jahren anbietet, überläßt oder zugänglich macht
2. an einem Ort, der Personen unter 18 Jahren zugänglich ist oder von ihnen eingesehen werden kann, ausstellt, anschlägt, vorführt oder sonst zugänglich macht
[...]
6. an einen anderen gelangen läßt, ohne von diesem hierzu aufgefordert zu sein
[...]

wird mit Freiheitsstrafe bis zu 1 Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

Absatz 3: Wer pornografische Schriften, die Gewalttätigkeiten, sexuellen Mißbrauch von Kindern oder sexuelle Handlungen von Mensch mit Tieren zum Gegenstand haben,
1. verbreitet
2. öffentlich ausstellt, anschlägt, vorführt oder sonst zugänglich macht oder
3. herstellt, bezieht, liefert, vorrätig hält, anbietet, ankündigt, anpreist, [...]

wird mit Freiheitsstrafe bis zu 1 Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

DOS DATABOX

DATABOX ist der Software-Service Ihrer DOS International, der die in der Zeitschrift abgedruckten Programme enthält und Ihnen das Eintippen erspart. **DATABOX** enthält sowohl die Quellcodes als auch die direkt aufrufbaren Programme.

DATABOX PLUS bietet jetzt weitaus mehr! Denn zusätzlich enthält **DATABOX PLUS** jetzt noch weitere Programme, die nicht in der Zeitschrift enthalten sind. Dies erhöht den Nutzwert der **DATABOX.**

DATABOX PLUS, das heißt mehr als 700 KByte geballte Software-Power zu einem Superpreis! Zum Lieferumfang gehören jeweils mindestens zwei Disketten 5,25" oder eine Diskette 3,5".

Technischer Hinweis:
Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dementsprechenden Compiler neu übersetzen. Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Abonnement für die Databox PLUS

Inland:
12 Ausgaben für 300,– DM, 6 Ausgaben für 150,– DM
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben für 320,– DM, 6 Ausgaben für 160,– DM
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben für 360,– DM, 6 Ausgaben für 180,– DM

Dauerbezug Databox PLUS

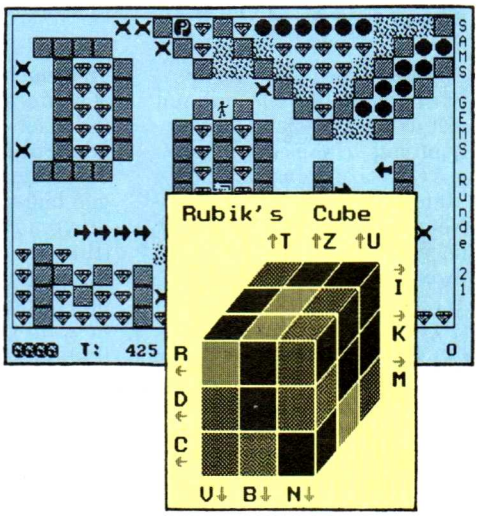
Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der BRD und West-Berlin möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Widerrufsrecht: Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

DOS-DATABOX

Der Inhalt der Databox zur DOS International, Ausgabe 6'90:

- Ein Konfigurationsprogramm für ATs und 386er, das Sie jederzeit von der MS-DOS-Ebene aufrufen können,
- ein trickreiches Programm zum Vergleichen der Inhalte zweier scheinbar identischer Verzeichnisse,
- SCheck 2.02: der DOS-Checksummer für geprüfte Listingeingaben
- und natürlich alle begleitenden Listings zu den Kursen, Werkstätten und Tips&Tricks-Rubriken.



Viel Spiel und Spaß am PC mit unseren Bonusprogrammen CUBE und DIAMANTENSUCHE

DOS-DATABOX PLUS

Bonusprogramme:
Spielspaß mit CUBE und DIAMANTENSUCHE

Wer kennt ihn nicht, den magischen Zauberwürfel von Spielemacher Rubik, den Sie mit unserem ersten Bonusspiel CUBE jetzt auf dem PC ausknobeln können, bis Sie den richtigen »Dreh« herausgefunden haben. Unser zweites Bonusspiel spricht für sich: Sie suchen Diamanten in verzwickten Labyrinthen, die Sie sich mit einem mitgelieferten Editor selbst gestalten und zusammenstellen können.

Jetzt auch im Abonnement

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

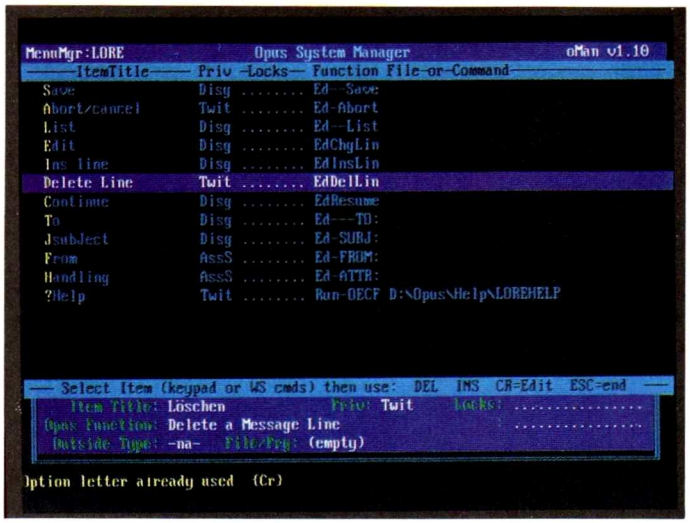


Bild 1. Ein Blick auf »Oman« zeigt, wie mächtig und komfortabel »Opus« geworden ist

Das Mailbox-Programm Opus 1.11

Einigen Usern oder Sysops wird das Mailbox-Programm »Opus« noch bekannt vorkommen. War es doch vor etwa zwei Jahren noch das Standardprogramm für Fido-Netz-Mailboxen. Nun ist nach über zweijähriger Wartezeit endlich die Version 1.11 herausgekommen, die gegenüber der alten Version einige Vorteile bietet.

Der erste Vorteil zeigt sich in der Installation. Mußte früher mühsam eine ASCII-Datei editiert werden, so erfolgt die Grundinstallation mittels eines mitgelieferten Hilfsprogramms. »Pepper« und »Salt«, die beiden Programme, um die Konfigurationsdatei in ASCII-Format zu bringen beziehungsweise sie für Opus verständlich zu machen, fehlen auch bei Version 1.11 von Opus nicht. Sogar eine Mini-Nodelist ist dabei, damit auch Sysops, die nicht am Fido-Netz angeschlossen sind, mit Opus arbeiten können.

Neu ist »Oman«, ein hervorragend gestaltetes Hilfsprogramm für den Sysop, das Sie auch »remote« (das heißt von einem anderen Rechner über die Telefonleitung) bedienen können. In diesem Hilfsprogramm ist alles zusammengefaßt, was der Opus-Sysop benötigt. Ob User-Editor, Menüeditor, Nodelist-Editor und vieles mehr – hier ist in einem Programm enthalten, wofür Sie bei anderen Programmen mehrere einzelne Hilfsprogramme benötigen. Mit »Oman« ändern Sie die Menüs nach Ihren Vorstellungen. Sollten Sie eine Tastenbelegung doppelt eingetragen haben, wird dieser Fehler vom Programm erkannt (Bild 1).

Textdateien mit verschiedenen Sprachen erlauben es Ihnen, Ihre Mailbox in der von Ihnen gewünschten Landessprache zu gestalten.

Gleichgeblieben ist die starre Menüführung, die es nicht erlaubt, Datei- und Konferenzbereiche zu mischen. Auch die Nachbearbeitung der Konfigurationsdatei ist gleichgeblieben. Der Einsteiger hat hier Probleme, sich mit all den möglichen Befehlen zurechtzufinden. Der Profi hingegen schätzt diese Vielfalt, kann er doch seine Box individuell gestalten.

Für den User bietet sich eine Mailbox, die nach kurzer Eingewöhnung einfach und schnell zu bedienen ist. In der Kopfzeile werden die Befehle angezeigt, was wesentlich schneller ist, als den ganzen Bildschirm mit Texten zu füllen.

Opus 1.11 ist ein Mailbox-Programm, das für User und Sysop eine Freude sein kann. Vorausgesetzt, der Sysop beschäftigt sich lange und intensiv mit dieser Software. Für Einsteiger oder nur zum Ausprobieren ist Opus zu komplex. (»Opus« kommt aus dem Lateinischen und bedeutet »Das Werk«.)

(wn)

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat zwei ausgewählte Mailboxen. Wer mit seiner Mailbox hier erwähnt werden will, schreibt uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems.

Name: Hanse-Box, Hamburg
Telefonnummer: 040/291203 (3 Ports) und 040/2992659 (MNP5)
Baud: 300 bis 2400, auf der zweiten Nummer auch MNP5
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: –
Steuerung: deutsch, Menüauswahl über Zahlen
Schwerpunkte: über 800 MByte PD-Software, darunter CD-ROMs, Online-Verknüpfung mit Btx und Videotext, Online-Spiele
Download-Angebot: über 800 MByte

Suchen Sie eine Mailbox der Superlative, die auch noch einfach zu bedienen ist? Dann sind Sie in der Hanse-Box Hamburg richtig. Ein mehr als 800 MByte großer Download-Bereich für MS-DOS-Programme lädt Sie ein, sich zu bedienen. Zwei CD-ROM-Datenträger mit Public-Domain- und Shareware-Programmen bieten (fast) alles, was das Herz begehrt. Das ist aber noch nicht alles: Online-Verbindung zu Btx und Videotext bietet Ihnen alle wichtigen Informationen brandneu auf Ihrem Monitor.

Das – kaum zu glauben – in Cobol selbstgeschriebene Mailbox-Programm läuft auf einem 80386-Rechner mit 8 MByte Arbeitsspeicher. Die Steuerung über Zahlenkombinationen ist, wenn Sie sich eingearbeitet haben, leicht zu verstehen. Sie bietet außerdem den Vorteil, daß Sie durch Eingabe der entsprechenden Menünummer von jedem Untermenü direkt in ein anderes Menü wechseln können.

Dieser Service kann natürlich nicht kostenlos angeboten werden. Die User-Gebühren setzen sich aus einem Festbetrag von 99 Pfennig pro Monat und freiwilligen Spenden zusammen. So kann jeder das bezahlen, was ihm die Box wert ist.

Die Hanse-Box Hamburg ist jedem zu empfehlen, der Interesse an PD-Programmen hat und darüber hinaus den Vorteil von Btx, Videotext oder einem Online-Chat (bedingt durch die vier Telefonleitungen) nutzen will.

Name: Hacker-Spelunke Oberhausen
Telefonnummer: 0208/497760
Baud: 300 bis 2400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden
Netz: –
Steuerung: deutsch, Befehlssteuerung
Schwerpunkte: Public-Domain-Programme, Informationen
Download-Angebot: 15 MByte

Relativ jung ist die »Hacker-Spelunke«; sie ist seit Dezember 1989 erreichbar. Die in Quick Basic mit Assemblerroutinen selbstgeschriebene Mailbox ist sehr benutzerfreundlich gestaltet. Der Befehlssatz ist Geonet-kompatibel, bietet aber dem Online-User mehr Möglichkeiten als eine reine Geonet-Box. Die deutschen Befehle ermöglichen auch dem DFÜ-Einsteiger, sich in dieser Box zurechtzufinden.

15 MByte an MS-DOS-Programmen laden zum Download ein. Konferenzbretter erlauben Ihnen, sich mit Gleichgesinnten über verschiedene Themen zu unterhalten. Schwerpunkte sind Informationen zu DFÜ, aber auch Tips und Tricks für Programmierer finden Sie in der Hacker-Spelunke. Sie können selbst entscheiden, wie die Mitteilungsbretter geordnet sind. Ob alphabetisch oder nach Sachgebieten geordnet – hier entscheidet der User, nicht irgendeine feste Vorgabe des Systembetreibers.

Die Hacker-Spelunke ist nicht nur Einsteigern zu empfehlen. Diese finden jedoch beim Sysop Unterstützung und Hilfe. Der User-Antrag ist ebenso wie die Boxbenutzung kostenlos.

Professional

Komplett: DM 1798

Warum sollten Sie sich mit weniger zufrieden geben?

CLTEXT 3.0 NEU - die alte und neue Nr. 1 unter den Textsystemen für Clipper. Die Features sprengen den Rahmen dieser Anzeige. Stellen Sie sich vor, Ihre bevorzugte Textverarbeitung ließe sich als Objektmodul in Ihre Clipper-Applikationen einbinden und lizenzfrei weitergeben. **DM 698**

CLREPORT 2.0 - der modular aufgebaute, menügeführte und direkt einbindbare Reportgenerator für Clipper läßt keine Wünsche offen: WYSIWYG Generatoroberfläche mit Source, 15 Druckeffekte auf 357 Druckern, Ausgabe von Grafiken, Bildschirmausgabe mit horizontalem und vertikalem Scrolling u.v.m. **DM 648**

CLTOOLS 2.2 - die ultimative Toolbox für Clipper bietet Ihnen hunderte Funktionen in 20 verschiedenen Gruppen. Und dennoch: wir bieten Klasse statt Masse und außer dem, was ansonsten geboten wird (Fensterverwaltung, serielle Kommunikation, geschachteltes READ/-GET, Stringverwaltung, ...), *echte* Problemlösungen: 'ACHOICE verträgliche' Bildschirmgrafik, Ikonenmenüs, Grafiktreiber für alle gängigen Druckertypen, Maustreiber, Systemmanagement u.v.m. **Sonderpreis DM 898**

CBASE - Ein- und Umsteiger, die an der Sprache C nicht mehr vorbei wollen oder nicht mehr vorbei können, finden in unserem relationalen Datenbanksystem CBASE für jeden Clipper Befehl, für jede Funktion -

CBASE

natürlich auch für die aus unseren Tools - ein Äquivalent. Die Dateistruktur ist dBASE/Clipper aufwärtskompatibel. Neugierig?
Basisversion **DM 998**

Clipper ist eingetragenes Warenzeichen der Nantucket Corp.

Dr. Huggle & Partner GmbH

Heinrichsallee 41
D-5100 Aachen
Telefon 0241-403114
Fax 0241-403117

Geprüfte Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Mit einem dafür vorgesehenen Prüfsummenprogramm (»SCheck«) können Sie dadurch die Korrektheit der abgetippten Listings überprüfen. Bitte beachten Sie daher die folgenden Hinweise, wenn Sie Listings aus der DOS abtippen.

Alle abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.

Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Return-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht.

Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer abgedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden.

Um das Programm in diesem Computer zu bekommen, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können. Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung.

Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in Turbo Pascal 3.0 geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette der DOS International enthalten.

Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.

(ev)

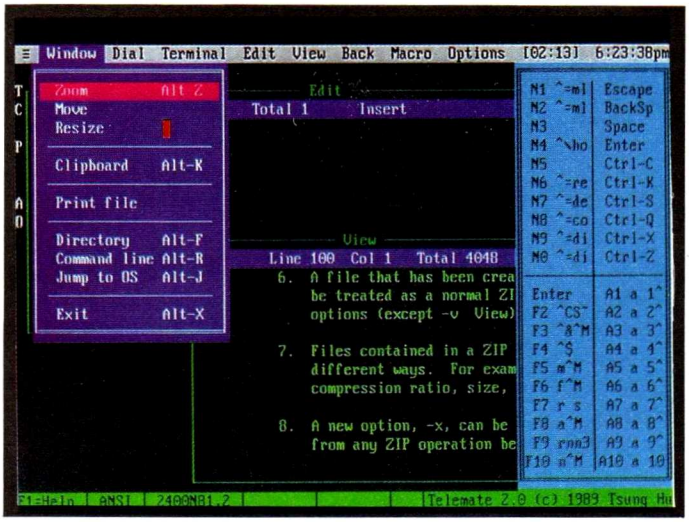


Bild 2. »Telemate« bietet eine komfortable Bedienungsoberfläche mit Fenstern und Pulldown-Menüs

Telemate 2.0 – DFÜ mit Maus und Fenstern

Wieder einmal ist es die Shareware-Ecke, aus der ein neues DFÜ-Programm mit besonderen Möglichkeiten kommt: »Telemate 2.0« hat die besten Voraussetzungen, dem weitverbreiteten »Telix« den Rang abzulaufen.

Telemate bietet als erstes Terminalprogramm eine komfortable Bedienungsoberfläche mit Fenstern, Pulldown-Menüs und Mausunterstützung (Bild 2). Je nach Grafikkarte kann der Bildschirm auf 25- bis 50-Zeilen-Darstellung eingestellt werden. Selbst bei einer einfachen CGA-Karte sind 32 Zeilen möglich.

In der Pulldown-Leiste können alle wichtigen Funktionen per Mausklick aufgerufen werden. Fenstergrößen, Positionen und die Bildschirmfarben können Sie beim Setup individuell einstellen.

Nach dem Programmstart gelangen Sie automatisch ins Anwählverzeichnis, in das Sie bis zu 1000 Telefonnummern eintragen können. Neben den Terminalfunktionen bietet Telemate einen integrierten Editor und »Fileviewer« (ein Programm zum Ansehen von Dateien) mit zahlreichen Funktionen.

Dank Multitasking-Fähigkeiten ist es beispielsweise möglich, einen Text zu editieren, während das Programm im Hintergrund wählt oder Dateien überträgt. Jede Funktion läuft dabei in ihrem eigenen Fenster ab. Die Fenster können jederzeit verschoben, vergrößert oder verkleinert werden. Über das Clipboard (ähnlich wie die Zwischenablage von Windows) übertragen Sie Informationen vom einen Fenster ins andere. Für schnelles Arbeiten kann die Tastatur beliebig mit Makros belegt werden.

Die Funktionstaste [F1] bringt jederzeit Hilfstexte auf den Schirm.

Telemate unterstützt TTY-, Ansi-, VT102- und VT52-Terminals. Für die Datenübertragung stehen alle Standardprotokolle von Xmodem bis Zmodem zur Verfügung. Zusätzlich können Sie bis zu vier externe Protokolle einbinden (über Makroprogrammierung sogar beliebig viele). Die Datenübertragung von Rechner zu Rechner wird mit bis zu 115200 Baud auf einem der Comm-Ports 1 bis 8 unterstützt.

Zur Automatisierung bietet Telemate eine komfortable Script-Programmiersprache, die an Pascal beziehungsweise moderne Basic-Dialekte erinnert. Wer nicht programmieren möchte, kann sich auch der Learn-Script-Funktion bedienen. Dann werden Tastaturfolgen automatisch in einer Script-Datei abgelegt, die später einfach aufgerufen wird.

Im Vergleich zu anderen Kommunikationsprogrammen überzeugt Telemate durch eine sehr durchdachte Bedienungsfreundlichkeit bis ins Detail – und das alles verpackt in eine komfortable Maus- und Fensterumgebung.

(Michael Nickles/wn)

Für Kritik und Anregungen zur »Hacker-Brücke« oder auch Neuigkeiten aus der DFÜ-Szene sind wir immer dankbar. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort: Hacker-Brücke
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar

Good hacking
Werner

Wer Teilnehmer im Fido-Netz ist, kann mich auch unter der Adresse »Werner Niedermeier, 2:246/2« erreichen. (wn)

Dictator – das Spiel um die Macht

In der Ausgabe 4'90 der DOS International stellten wir Ihnen das Online-Spiel »Global War« vor. »Dictator« ist ähnlich aufgebaut, geht aber einige Schritte weiter. Während Sie bei Global War nur Armeen in benachbarte Gebiete verschieben, ist bei Dictator Ihr ganzes staatsmännisches Geschick gefragt. Sie setzen Steuern fest, kaufen und verkaufen auf dem Weltmarkt, bauen Silos für Atomraketen oder eine Marine auf, rekrutieren Armeen und vergessen dabei nie Ihr Ziel: Diktator der Welt zu werden. Bild 3 zeigt die Weltkarte, aufgeteilt in einzelne Regionen, die es zu erobern gilt.

Für den Sysop ist die Installation relativ einfach. Zwei Standards werden angeboten, »PC-Board« und »GAP-Door«. Bei Modems, die Geschwindigkeiten größer als 9600 bps unterstützen, empfiehlt sich der GAP-Door-Modus, denn im PC-Board-Modus wird beispielsweise »19200« als »1920« übergeben, was natürlich nicht funktioniert. Das tägliche Berechnen der Situationen muß nicht mittels eines externen Programms durchgeführt werden, es erfolgt automatisch beim ersten Spieler jedes neuen Tages und dauert nur wenige Sekunden.

Dictator ist ein recht kompliziertes Spiel, mit dem sich der User zuerst auseinandersetzen sollte. Wer aber einmal die wichtigsten Regeln verstanden und die ersten Erfolge erlebt hat, den wird dieses Spiel so schnell nicht mehr loslassen.

Da sich unser Kopierservice für Sysops bewährt hat, bieten wir auch dieses Mal an, das Online-Spiel Dictator zu kopieren. Schicken Sie bitte einen ausreichend frankierten Rückumschlag und eine formatierte Diskette (5 1/4 Zoll) an folgende Adresse:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion
DOS International
Stichwort:
Hacker-Brücke – Dictator
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar

Sie bekommen dann das komplette Spiel zugeschickt. (wn)

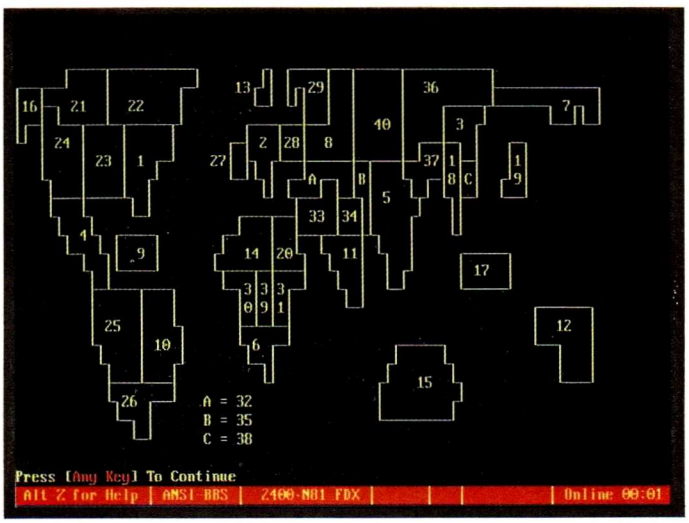


Bild 3. Die Welt, wie sie im Online-Spiel »Dictator« gezeigt wird

Ein Schlafanzug für Ihren Bildschirm

Im folgenden Wettbewerb haben wir Ihnen einen Superpreis anzubieten: Gewinnen Sie einen Laserdrucker Okilaser 400 im Wert von 4000 Mark für den originellsten Screen-Saver! Ihre Kreativität und Ihre Programmierkünste sind bei unserer Aufgabenstellung gleichermaßen gefordert.

Sicherlich haben Sie einen Screen-Saver schon einmal gesehen. Das sind Programme, die den Bildschirm des Computers dunkelschalten, falls mehrere Minuten lang keine Eingabe des Anwenders erfolgt. Diese Maßnahme dient dem Schutz des Monitors und vermeidet, daß sich ein Bild in die Phosphorschicht der Bildröhre einbrennt.

Das einfache Dunkelschalten des Bildschirms ist sicherlich keine sehr originelle Methode, um den Monitor zu schonen. Farbwechsel oder kleine bewegte Grafiken (mit möglichst zufälligen Bildern) erfüllen den gleichen Zweck. Sie haben aber den Vorteil, daß sie aus dem verwaisten Computer ein richtiges Schmuckstück machen können.

Programmieren Sie einen originellen Screen-Saver. Ihrer Phantasie sind, abgesehen von den nachfolgenden Bedingungen für das Programm, keine Grenzen gesetzt:

- Ihr Programm muß speicherresident sein, damit es bei der täglichen Arbeit eingesetzt werden kann.
- Es sollte mit einer variablen Warte zeit für das Dunkelschalten zu starten und auch leicht wieder auszuschalten sein.
- Der Screen-Saver sollte mit möglichst vielen Grafikstandards funktionieren.
- Das durch den Screen-Saver unterbrochene Programm muß sich durch einen Tastendruck wieder aktivieren lassen, wobei auch der ursprüngliche Bildinhalt wiederhergestellt werden muß.

Lassen Sie Ihren Ideen bei diesem Thema freien Lauf. Das Programm kann im Text- oder Grafikmodus arbeiten, sollte aber, wie schon erwähnt, mit möglichst vielen Bildschirmadaptern zusammenarbeiten.

Unter allen Einsendern verlosen wir die folgenden Preise:

1. Preis:
ein Laserdrucker von Okidata, Typ »Okilaser 400«

2. – 5. Preis:
ein Gratis-Jahresabonnement der DOS International

Schicken Sie Ihr Programm inklusive Quelltext auf einer Diskette mit Bedienungsanleitung bis Freitag, den 15. Juli 1990 (Datum des Poststempels), an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
Stichwort »Screen-Saver«
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Programmieren!

(ks)

Mitarbeiter des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn und des DMV-Verlages sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Bild 1. Schmal und mit durchdachtem Design – so präsentiert sich der Oki Microline 380

Einfache Bedienung und cleveres Design

Oki Microline 380

Als Einsteigermodell handelt die japanische Firma Oki ihren 24-Nadel-Drucker Microline 380. Mit Recht, denn sowohl vom Preis her als auch in puncto Geschwindigkeit ordnet er sich im unteren Bereich der bewährten Baureihe ein.

Dem Oki Microline 380 kann weder ein durchdachtes »Innenleben« noch ein ansprechendes Design abgesprochen werden (Bild 1). So hat Oki bei der Anbringung der Kabel, die an einem Drucker oft als störend empfunden werden, weil sie mitunter den Papierweg kreuzen, vorgesorgt: Während das Netzkabel wie üblich rechts hinten aufgesteckt wird, wurde der Centronics-Anschluß auf die Unterseite des Druckers verbannt. Das Kabel wird jetzt durch einen Kanal links am Papiereinzug vorbeigeführt, so daß es dadurch nicht mehr zum gefürchteten Papierstau kommen kann. Auch der Netzschalter an der Seite vorne rechts ist günstig angebracht und leicht zu erreichen.

Der Traktor für Endlospapier sitzt sehr tief und ist nur von der Rückseite aus zugänglich. Dadurch läßt er sich zwar ausschließlich als Schubtraktor verwenden, vermeidet aber den sonst oft üblichen Umweg des Papiers über den Drucker. Das Papier läßt sich relativ leicht einlegen, da die Traktorflügel von oben zu öffnen sind.

Probleme gibt es allerdings beim Ausdruck von längeren Endlosdokumenten, wenn der Drucker nicht auf einem Ständer steht. Dann kann das Malheur passieren, daß bedrucktes Papier von oben in den Papiereinzug gerät und vom Traktor erfaßt wird.

Als Option erhalten Sie bei Oki einen zusätzlichen Zugtraktor. Er läßt sich recht einfach installieren und soll vor allem die exaktere Papierausrichtung beim Druck von mehrlagigen Formularen gewährleisten. Außerdem empfiehlt er sich beim Bedrucken von Spezialpapieren und Aufklebern, die sich leicht um die Walze wickeln. Einen automatischen Einzelblatteinzug liefert Oki auf Wunsch ebenfalls mit. Einzelne Blätter werden beim Oki Microline 380 halbautomatisch eingezogen. Das Endlospapier muß dazu nicht aus dem Drucker genommen werden, sondern wird in die Parkposition gefahren. Dazu betätigen Sie einfach die Parktaste, worauf das Papier rückwärts transportiert wird. Den Papierlöser bringen Sie nun noch in Einzelblattstellung, und schon können Sie einzelne Blätter (Briefbögen und ähnliches) einlegen. Nachdem ein Blatt Papier auf den hochgeklappten Abstandshalter gelegt wurde, wird es eingezogen, sobald Sie den Hebel für den Papieranlagebügel nach vorne ziehen. Das Papier fährt nach vorne, und der Druckkopf nimmt eine Mittelstellung ein, um das Blatt eng an der Walze zu führen. Ist der Anlagebügel an die Walze gedrückt, wird das Blatt wieder ein Stück zurück bis in die Anfangsdruckposition bewegt. Probleme treten allerdings auf, wenn ein Blatt versehentlich schief eingezogen wurde.

Papiersparend ist die Funktion »Form« »Tear off« beim Bedrucken von Endlospapier. Ist sie eingeschaltet, wird das Blatt über den Blattanfang hinaus an die Abreißschiene transportiert. Dort läßt sich das Blatt an der Perforation abreißen. Danach wird das Papier wieder zurück in die Druckposition gefahren.

Die Bedienung des Oki Microline 380 ist einfach, wozu das übersichtlich gestaltete Bedienfeld seinen Teil beiträgt. In einer Nische auf der Vorderseite sind fünf Folientasten ange-

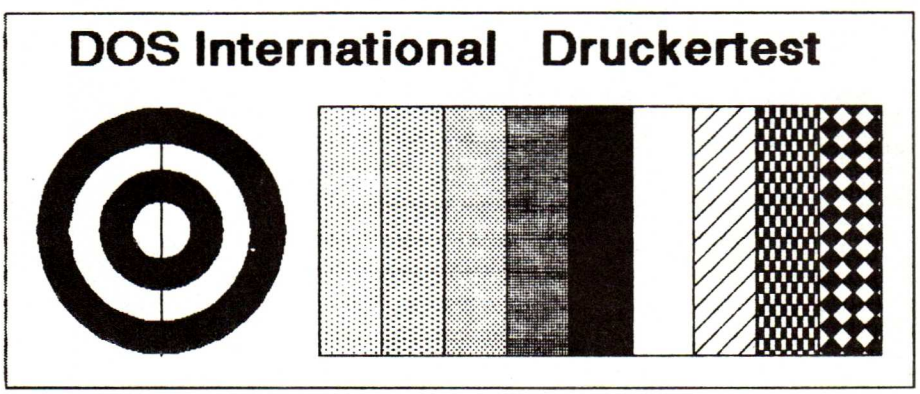


Bild 2. Klare Muster und schöne Schwärzung zeigt der Grafikausdruck

bracht, mit deren Hilfe Sie Schriftarten, Schriftbreiten und verschiedene andere Funktionen einstellen. Das umständliche Setzen von Dip-Schaltern entfällt. Sowohl die Konfigurierung des Druckers als auch die dauerhafte Speicherung der Werte in einem EEPROM geschehen über die Menüfunktion. Mit je drei LEDs werden fünf beziehungsweise sechs Einstellungen von Schriftarten oder Breiten angezeigt. Beides läßt sich auch während des Drucks umstellen.

Der Oki Microline 380 verfügt über eine Epson-LQ- und eine IBM-Proprinter-Emulation. An Schriften gibt es neben Draft noch Courier, Orator und Helvetica. Weitere Schriften sind durch Steckkarten zusätzlich verfügbar. Proportionalschrift ist bei allen Schriftarten selbstverständlich. Bild 2 zeigt den Grafikausdruck, der durch gute Abgrenzung der Muster überzeugt. In Bild 3 sehen Sie die Schriftarten »Shadowed« und »Outline«.

Die Druckgeschwindigkeit kann sich mit 114 Zeichen pro Sekunde in der Schnellschrift und 44 Zeichen pro Sekunde in der Schönschrift sehen lassen (der Hersteller gibt deutlich

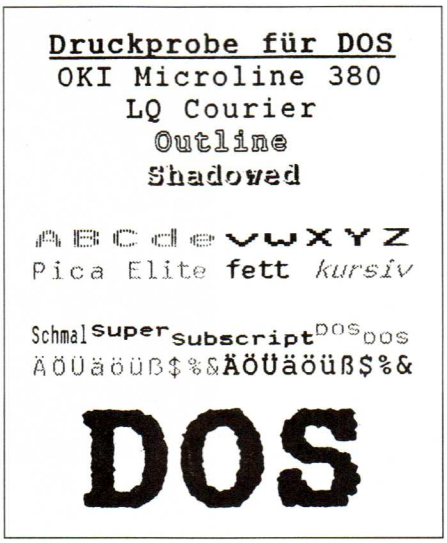


Bild 3. Auch »Outline« oder »Shadowed« beherrscht der Oki Microline 380

höhere Werte an), die Lärmbelästigung hält sich mit 70,5 Dezibel in Grenzen.

Das Handbuch ist übersichtlich gegliedert und liegt in deutscher Sprache vor. Auch ein Einsteiger kommt damit gut zurecht. Da sich der Oki Microline 380 sowohl für Privatanwendungen als auch für Korrespondenzausdrucke eignet, ist der Preis von 1098 Mark durchaus gerechtfertigt. (Bernhard Müller/wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Oki Microline 380
Hersteller: Okidata GmbH, 4000 Düsseldorf
Preis: 1098,– Mark

Drucktechnik: 24 Nadeln
Schriften: Courier, Orator, Helvetica
Emulationen: Epson LQ 850, IBM Proprinter
Maximale Grafikauflösung: 360 dpi

Geschwindigkeit: 114 cps Draft, 44 cps LQ
Druckpuffer: 7,6 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel)

Abmessungen (HxBxT): 160x390x350 mm
Gewicht: 7,6 kg
Dokumentation: deutsch
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A4
Zubehör: Schriftkarten, automatischer Einzelblatteinzug, Zugtraktor

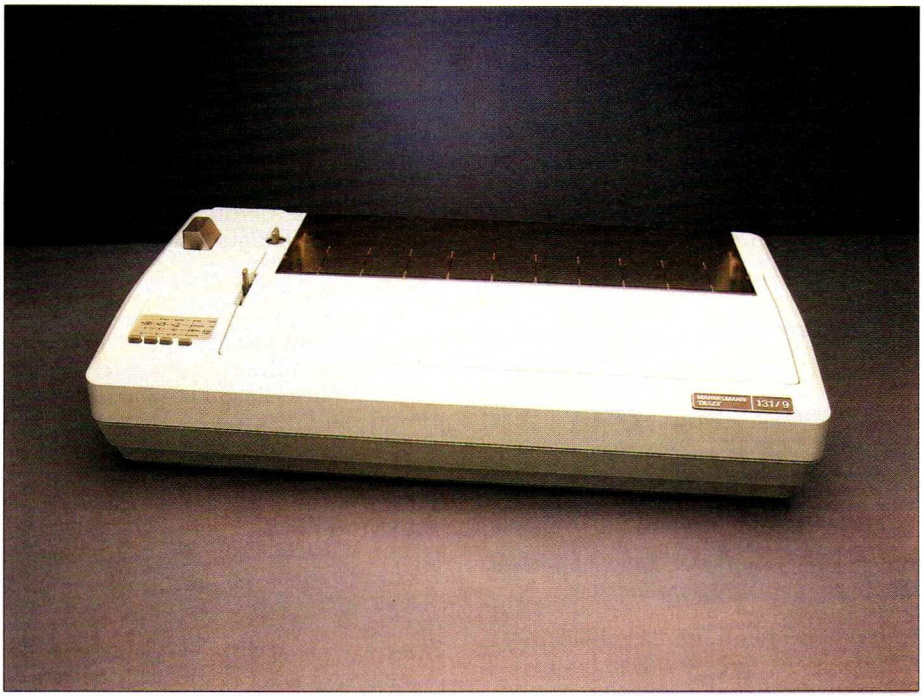


Bild 1. Das typische ansprechende Mannesmann-Tally-Design zeichnet auch den MT 131/9 aus

Der 9-Nadler für Profis

Mannesmann Tally 131/9

9-Nadel-Drucker wurden schon oft totgesagt und feierten doch immer wieder eine »Auferstehung«. Der Markt für professionelle 9-Nadler scheint auch für Mannesmann Tally immer noch vorhanden zu sein, denn dieser Hersteller zeigte auf der Cebit-Messe in Hannover zwei neue Modelle: den MT 130/9 und den MT 131/9, der uns für den Test vorlag.

Der MT 130/9 und der MT 131/9 unterscheiden sich nur im Papiermanagement: Während der MT 130/9 DIN-A4-Seiten bedruckt, verwendet der MT 131/9 DIN-A3-Blätter.

Wie von Mannesmann Tally gewohnt, zeigte sich der MT 131/9 (unser Testgerät) im typischen Design. Abgerundete Ecken, stromlinienförmiges Äußeres und ein übersichtliches Bedienungsfeld (Bild 1) zeichnen diesen Drucker aus. Verschiedene LEDs zeigen den jeweiligen Status des Druckers an. Über vier Tasten steuern Sie den MT 131/9 mittels eines klar aufgebauten Menüs. Dieses Menü wird auf Wunsch auch auf Papier ausgedruckt. Sie brauchen dazu nur noch den Druckkopf auf die betreffende Stelle zu positionieren und die entsprechende Taste zu betätigen. Einmal eingestellte Parameter bleiben auch nach einer Netzunterbrechung erhalten, so daß Sie die Einstellungen nicht nach jedem Ausschalten neu vornehmen müssen.

In der Standardausrüstung wird der MT 131/9 mit einer parallelen (Centronics-)Schnittstelle ausgeliefert. Auf Wunsch erhalten Sie statt dessen – oder zusätzlich – eine serielle (RS232-)Schnittstelle.

Der Grafikausdruck (Bild 2) zeigt ein für 9-Nadel-Drucker überraschend klares Bild mit sauber abgehobenen Mustern. Der MT 131/9 verfügt über eine Grafikauflösung von maximal 120x144 Bildpunkten, was für einfache Grafiken durchaus ausreichend ist, und auch unserem Testbild merken Sie kaum an, daß hier »nur« 9 Nadeln am Werk waren. Nur der Text wirkt etwas verschwommen. Im Textausdruck (Bild 3) überzeugt vor allem die NLQ-Schrift.

Der MT 131/9 bringt Spitzenwerte beim Tabellenausdruck

Im Draft-Modus hingegen sehen Sie die für 9-Nadel-Drucker typische »Punktschrift«. Hier sei angemerkt, daß der MT 131/9 nur über eine eingebaute Schrift verfügt, nämlich Courier. Allerdings mangelt es nicht an Emulationen. IBM Proprinter, IBM Graphics, Epson FX 105 und Ansi reichen für jede Anwendung aus.

Die Geschwindigkeit des MT 131/9 liegt im oberen Mittelfeld vergleichbarer Drucker. 115 cps (Characters per Second) im Draft-Modus und 38 cps im NLQ-Modus sind durchaus akzeptabel. Sein Können beweist der MT 131/9 aber bei großen Tabellen: Mit einer Geschwindigkeit vom 224 cps rasen seine Nadeln dabei über das Papier, und in Windeseile ist die Tabelle fertig. Hier ist die Möglichkeit, DIN-A3-Papier zu verarbeiten, ein entscheidender Faktor. Dieser schnelle Tabellenausdruck wird sich auch als das Haupteinsatzgebiet dieses Druckers erweisen.

Der Druckpuffer beträgt 17 KByte und kann auf 32 KByte erweitert werden. Dieser Wert ist bei Textausdrucken durchaus ausreichend.

Der Papiereinzug funktionierte während der Testphase problemlos – es gab weder einen Papierstau, noch wurden die Blätter schief eingezogen. Der Druckkopf wurde auch im Dauerbetrieb nicht zu heiß, was alles

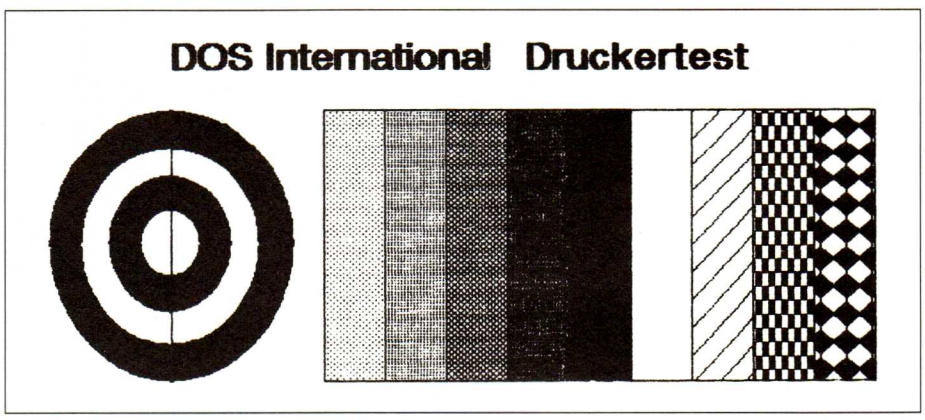
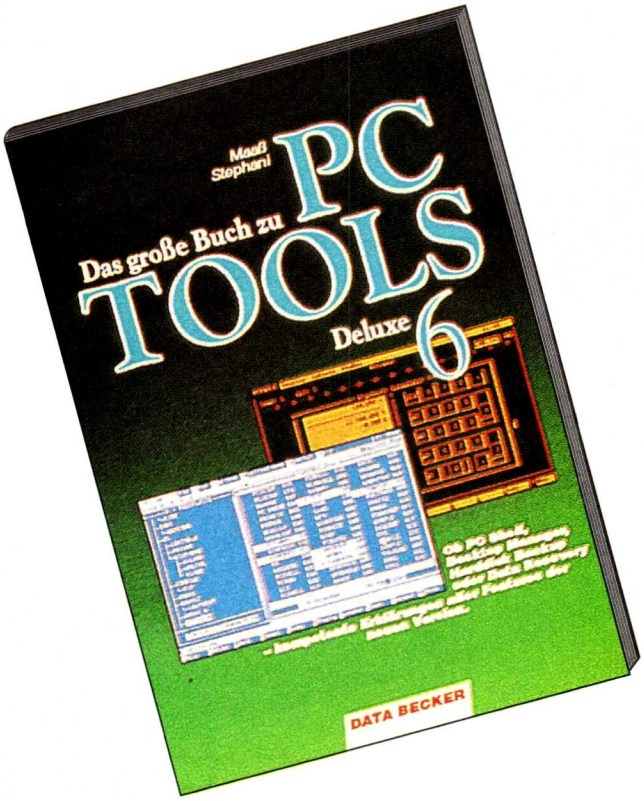
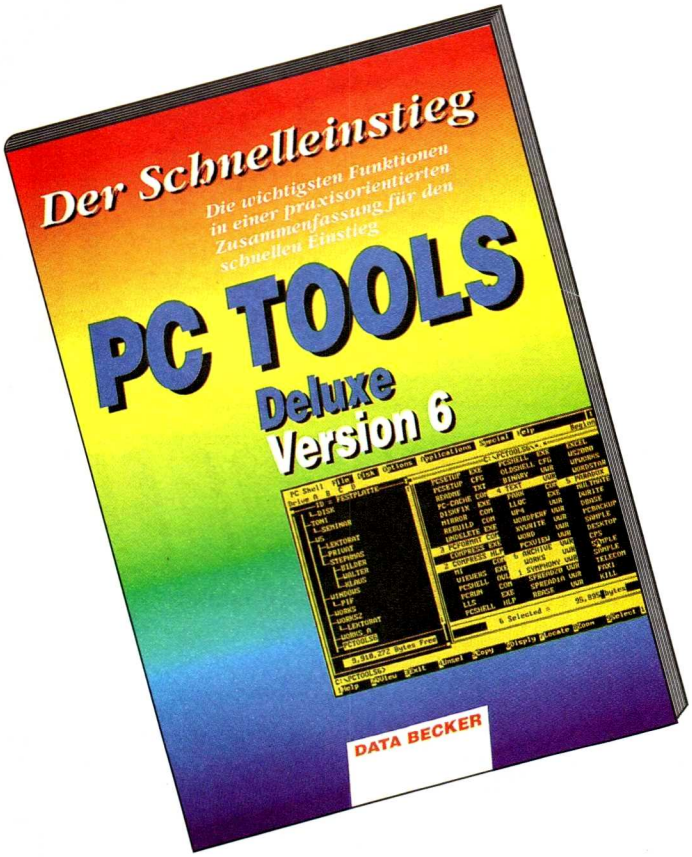


Bild 2. Für einen 9-Nadler zeigt der MT 131/9 einen recht guten Grafikausdruck

Klare Worte zu einem starken Programm.





Mit dem großen Buch zu PC Tools Deluxe 6 wird nicht nur der Einstieg in die neue Programmversion wesentlich leichter, sondern auch die tagtägliche Arbeit am PC. Denn dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie alle Funktionen sicher und problemlos nutzen. Detailliert und praxisnah – in einer Sprache, die Sie verstehen. Ob Sie mit Diskfix nicht mehr lesbare Disketten oder Festplatten wieder zugänglich machen, mit PC Backup Ihre Daten sichern oder mit PC Cache Ihre Rechnerleistung erhöhen wollen – dieses Buch sagt Ihnen, wie es geht, und hält zudem noch eine Reihe wertvoller Tricks bereit, natürlich auch zum Desktop Manager. Selbstverständlich ist dieser Band zudem ein ideales Nachschlagewerk.

Auch ein starkes Programm läßt sich immer noch verbessern. Das beweist einmal mehr PC Tools – in der neuen Version Deluxe 6! Konkret über 70 neue Features und Verbesserungen enthält diese Version gegenüber ihrem Vorgänger. Kleiner Wermutstropfen: Nach wie vor ist dieses starke Programm nur in der amerikanischen Version lieferbar. Deutliche Worte hingegen finden Sie in unseren beiden neuen Büchern zu PC Tools. Ausführlich und umfassend das eine, kompakt und beispielhaft das andere.

Wenn Sie PC Tools 6.0 nicht bis zum letzten Byte kennenlernen, sondern direkt mit den wichtigsten Utilities arbeiten wollen, gibt es jetzt eine brandneue Abkürzung: den Schnelleinstieg. Mit dieser Lektüre und PC Tools 6.0 verschaffen Sie sich in kürzester Zeit Vorteile, auf die Sie nicht mehr verzichten wollen – etwa bei der Sicherung von Daten oder bei der Beschleunigung Ihres Rechners. Alle wichtigen Funktionen werden anhand beispielhafter Praxisübungen erläutert – ohne überflüssigen theoretischen „Ballast". Eine klare Gliederung nach Sinngruppen macht es Ihnen leicht, auftretende Probleme ganz gezielt auszuräumen. Der Schnelleinstieg zu PC Tools Deluxe 6 – das ist die effektive und schnelle Art, die brandneue Version 6 sofort zu nutzen!

Das große Buch zu
PC Tools Deluxe 6
Hardcover, ca. 500 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-298-6
erscheint ca. 5/90

Der Schnelleinstieg
PC Tools Deluxe 6
ca. 160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-481-4

DATA BECKER

Einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstrassae 30
4000 Düsseldorf 1

Bezahlung:
❒ Nachnahme ❒ beil. Verrechnungsscheck

Hiermit bestelle ich
❒ Das große Buch zu PC Tools Deluxe 6
❒ Der Schnelleinstieg PC Tools Deluxe 6

Name

Straße

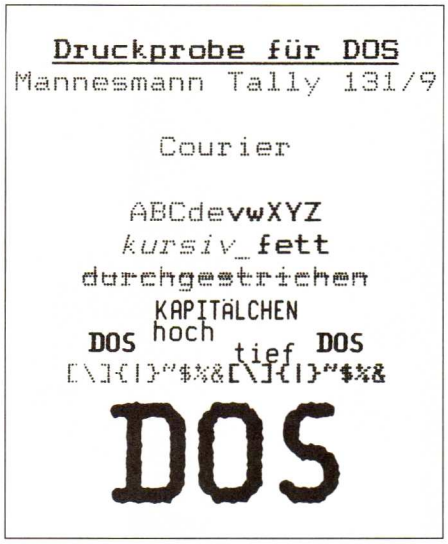


Bild 3. Im NLQ-Modus zeigt der Ausdruck klare Zeichen, im Draft-Modus die typischen 9-Nadel-Punkte

für die gute Qualität von Mannesmann-Tally-Druckern spricht. Die Plastikverkleidung sieht zwar auf den ersten Blick nicht sehr vertrauenserweckend aus, bei näherer Prüfung zeigt sie sich aber erstaunlich robust. Sollten Sie längere Ausdrucke planen, so sind Sie nicht gezwungen, die ganze Zeit aufmerksam neben dem MT 131/9 zu stehen. Er arbeitet zufriedenstellend und zuverlässig.

Zum MT 131/9 werden zwei Handbücher mitgeliefert. Das deutschsprachige Anwenderhandbuch ist sehr übersichtlich gegliedert. Zu jeder Emulation finden Sie viele Beispiele; kleine, leicht nachvollziehbare Basic-Programme führen Sie in die Programmierung des MT 131/9 ein. Die »Bedienungsanleitung« besteht aus einem Handbuch in fünf Sprachen. Dadurch wirkt dieses Handbuch etwas unübersichtlich, jedoch helfen Ihnen die vielen Bilder und Symbole sich zurechtzufinden. Auch ein Anwender, dessen erster Drucker ein MT 131/9 ist, kann ohne größere Probleme das Gerät in Betrieb nehmen.

Der Preis von 1801,20 Mark ist für einen 9-Nadel-Drucker zwar ziemlich hoch, vor allem wenn Sie bedenken, daß Sie für die Hälfte dieser Summe schon einen 24-Nadel-Drucker erwerben können. Aufgrund der guten Verarbeitung und Qualität wird sich aber auch für den MT 131/9 ein Markt finden.

(wn)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Modell: Mannesmann Tally 131/9
Hersteller: Mannesmann Tally GmbH, 7900 Ulm
Preis: 1801,20 Mark

Drucktechnik: 9 Nadeln
Lebensdauer Farbband: 2,5 Millionen Zeichen
Lebensdauer Druckkopf: > 100 Millionen Zeichen
Schriften: Courier
Emulationen: Epson FX 105, IBM Proprinter, IBM Graphics, Ansi
Maximale Grafikauflösung: 120x144 dpi

Geschwindigkeit: 115 cps Draft, 38 cps LQ
Druckpuffer: 17 KByte, erweiterbar auf 33 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel), optional RS232 (seriell)

Abmessungen (HxBxT): 134x598x322 mm
Gewicht: 12 kg
Dokumentation: deutsch
Papier: Endlospapier und Einzelblatt bis DIN A3
Optionen: Schriftkarten, automatischer Einzelblatteinzug

SOFTWARE HOTLINE

US SOFTWARE-IMPORT Wir besorgen jede SOFTWARE preiswert

Versand per Vorkasse ohne Versandkosten, bei Nachnahme zzgl. 10 DM. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten

● Fichtelgebirgstr.7 8277 Bad Camberg
Mo-Fr von 9-18 Uhr und Sa von 8-13 Uhr.

US-NEWS

UTILITIES		GRAFIK/CAD/WINDOWS		PROJEKT MANAGMENT		TEXTVERARBEITUNG		Turbo Pascal 5.5 Prof	399
386 to the MAX Prof.	259	Animator(Autodesk)	589	Agenda 2.0	899	Aml Professional	849	MS Basic Comp. 6.0	555
Copywrite	164	Corel Draw 1.1	870	Harv.Proj. Man.3.01	1185	MS Word 5.0	615	MS Basic Comp. 7.0	789
Dan Bricklin Demo	329	Deluxe Paint II	215	MS Project 4.0	729	Word Perfect 5.1	649	MS Quick Basic 4.5	169
Disk Techn. Adv 6.0	269	Dr. Halo III	322	Superproject Expert	1459	Wordstar 5.5 Prof	698	Turbo Basic 1.0	209
Fastback Plus 2.09	289	Gem Artline	789	Timeline 3.0	933	MS Word for Windows	829	Turbo alle Toolboxen	189
Headroom 2.0	275	Harv. Graphics 2.1	739	Who What When	429			C Tools/Turbo C Tools	319
Mace Gold	248	MS Chart 3.0	629			SYSTEME		Clear for C	449
Norton Util.Adv.Ed.4.5	205	Pizazz Plus	179	INTEGRIERTE PAKETE		Conc. DOS 386 3.0	689	Instant C Compiler	2350
PC Tools DeLuxe 5.5	184	Show Partner FX	777	Enable 3.0	1179	SCO Xenix 286 Dev Sys	1425	Lattice C Compiler	639
PC Tools Deluxe 6.0	279	AutoCad 10 ADE 3	6259	Framework III	1244	SCO Xenix 386 Op Sys	1560	MS C Compiler 5.1	739
Sidekick Plus	277	Design CADD 3D	513	Open Access II	1233	SCO Unix 3.2	1165	MS C Compiler 6.0	899
Speedstore 6.x	119	Designer 3.0	1233	Symphony 2.0	1215			MS Quick C 2.0	169
Spinrite II	189	Generic CADD 3.0	469			SPRACHEN		Turbo C 2.0	238
Zyindex Prof	499	Math CAD 2.5	739	KALKULATION		BTrieve 5.0	450	Vitamin C	489
		OrCAD PCB Layout	3890	MS Excel 2.1	688	MS Cobol 3.0	1377	Zortech C++ Compiler	349
DATENBANKEN		OrCAD STD III	1529	Lotus 123 3.0	1019	Turbo Prolog 2.0	255	Zortech C++ Dev. Kit	989
Advanced Revelation	1459	Desqview 2.2	212	Lucid 3-D 2.0	239	LAHEY Fortr 77L 4.0	1389		
Clipper 5.0	Tel	Desqview 386	285	Matrix Layout	589	MS Makro Assembler 5.1	229	NOVELL	
DataEase 4.0	1349	Gem Desktop Publisher	555	MS Works 2.0	329	Sourcer m.Preprocessor	359	Netware 386	14360
DBase IV	1289	Gem Graph o Draw Plus	478	Planperfect 5.0	779	Turbo Ass/Deb. 1.5	249	SFT 286 2.15	7845
DBase IV Entw.	1928	Gem Presentation Team	899	VP Planner Plus	360	MS Quick Pascal 1.0	185	ELS Level I (4 User)	1059
DBXL Diamond	519	Gem Programmers Tkit	889	VP Expert	349	Turbo Pascal 5.5	249	ELS Level II (8 User)	2860
Foxbase Plus 2.1	558	MS Windows 286 2.11	178						
FoxPro 1.1	1166	MS Windows 386 2.11	328						
Informix SQL 2.1	1745								
Paradox 3.0	1249								
Paradox 386 2.0	1359								
R:Base for DOS 2.0	1729								
Reflex 2.0	429								
DOS SHELL/EDITOREN									
1Dir Plus	169								
QDos II	136								
Xtree Pro	169								
Xtree Pro Gold	249								
Norton Commander 3.0	172								
K-Edit 4.0	399								
Personal Rexx 2.0	359								
SPF/PC 2.1	449								
DESKTOP PUBLISHING									
Adobe Illustrator	T075								
Byline DTP 1.03	459								
Goscript Plus	839								
Freedom of Press 2.0	889								
Form Work (Fill&File)	279								
Hijaak 3.0	298								
Pagemaker 3.0	1299								
Ventura Publisher 2.0	1233								

Gesamtpreisliste anfordern

Bestellungen/Anfragen unter Tel: 06434-5672 o. Fax: 06434-5695 ... Rufen Sie uns an !

HE Computertechnik Tel. 0421-371359
Inh. Fritz Hebart
2800 Bremen 1, Münchener Str. 58 Fax 0421-374967 HE

HE 286-12 EMS

80286-12 CPU, 12 MHz Systemtakt, AWARD Bios, 512 Kb Ram bestückt, 4 Mb max. on Board, 1 x seriell, EMS 4.0-Treiber, 1.2Mb FDD, 20 Mb HDD, Combicontroller Interl. 1:1, HGC Card (720x384) mit Parallelport, 102 Key MFII-Tastatur, Tischgehäuse mit 200 Watt Netzteil.

**** mit Postzulassung ****

DM 1.882,--

System wie oben beschrieben, jedoch als reine Floppy-Version.

DM 1.405.--

NOVELL-ELS I Starterkit

für 4 User, bestehend aus: ELS I, 4 Ethernet-Karten (NE-1000 komp.), 3 Kabel RG 58 15 mtr, 2 Abschlußwiderstände.

DM 3.393,--

Netzwerkzubehör

8-Bit Arcnet Karte, Bus	DM 234,–
8-Bit Arcnet Karte, Stern	DM 299,–
8-Bit Ethernet Karte	DM 453,–
16-Bit Ethernet Karte	DM 536,–
Passiv Hub, 4-fach Verteiler	DM 44,–
Aktiv Hub, 8-fach Verteiler mit Verstärker	DM 506,–
Terminator	DM 8,70

Weiteres Zubehör auf Anfrage

Hauptplatinen ohne Ram

286-12 EMS	DM 403,--
286-20 NEAT	DM 684,--
386-16 SX	DM 839,--
386-20 DX	DM1.183,--
386-25 DX	DM1.509,--

GENIUS Produkte

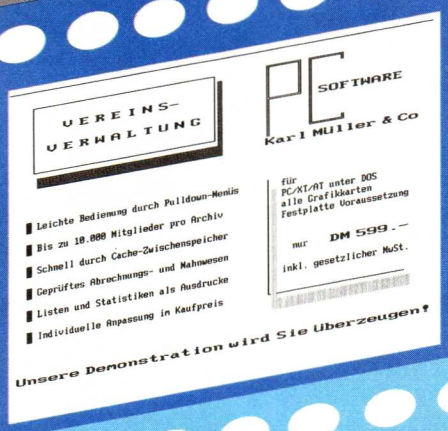
Mouse GM-6000	DM 83,–
Mouse GM-F301	DM 99,–
Tablet GT-1212A	DM 699,–
Stylus, Lichtgriffel f. GT-1212A	DM 72,–
Scanner GS-4500 incl. OCR	DM 415,–

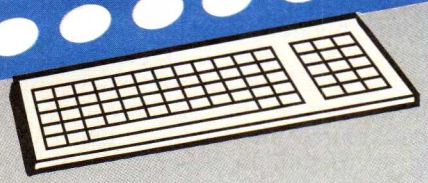
Weitere interessante Angebote in unserem kostenlosen Katalog ! 12 Monate Garantie auf Komplettsysteme. Service durch eigene Fachwerkstatt. Ihren AT konfigurieren wir nach Ihren Wünschen, Lieferzeit ca. 3 Werktage.

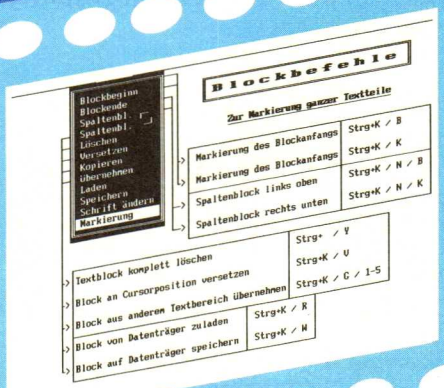
Preisänderungen vorbehalten, aktuelle Preise bitte telefonisch anfragen !

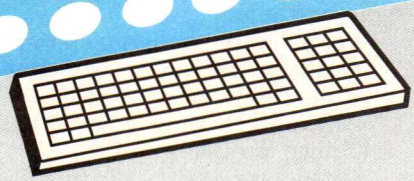
Show-Manager

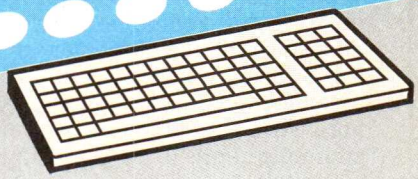
selbstablaufende Demonstrationen mit Ihrem PC











- **Präsentation**
- **Vorführung**
- **Schulung**
- **Werbung**

Bisher nur für Profis erschwinglich, können jetzt auch Sie mit dem DMV-Show-Manager die Überzeugungskraft selbstablaufender Computer-Demonstrationen nutzen:

- Grafikbildschirme von Anwendungen »fotografieren« Sie mit dem beigefügten Pickup-Programm
- Farbige Textbildschirme erstellen Sie komfortabel mit dem integrierten Maskeneditor
- Externe Programme rufen Sie von der Präsentation aus auf und kehren danach automatisch zurück
- Alle Elemente Ihrer Präsentation stellen Sie in einer leichtverständichen Tabellenprogrammierung zusammen
- Verzweigungen, Rücksprünge und Benutzereingaben steuern Sie durch eine BASIC-ähnliche Makrosprache
- Die in eine einzige Datei komprimierte Präsentation nutzen Sie mit dem beigefügten Vorführprogramm
- Mit dem Trainer, der Online-Hilfe und dem umfangreichen Handbuch lernen Sie Show-Manger in kürzester Zeit
- Durch den günstigen Sparpreis amortisieren Sie Show-Manager schon durch einen einzigen Einsatz

Die Anwendungsmöglichkeiten von DMV-Show-Manager sind praktisch unbegrenzt und lassen Ihrer Kreativität freien Raum:

- Untermauern Sie Ihre Vorträge und Präsentationen mit Business-Grafiken, Tabellen etc.
- Führen Sie Softwareprodukte anschaulich vor, und geben Sie selbstablaufende Demonstrationen heraus
- Optimieren Sie Schulungen, Einarbeitungen oder Bedienungsanleitungen durch Bildelemente
- Ihre Werbung wird effektiver durch selbstablaufende, farbige Bildfolgen und Werbeaussagen
- Machen Sie Ihren Freunden eine unvergessene Überraschung mit einer sensationellen Computer-Show

DMV-Show-Manager
selbstablaufende Demonstrationen mit dem PC — **DM 199.-***

dazu passend empfehlen wir:

ConText PRO
Schnelle Textverarbeitung mit Blockgrafikeditor — **DM 199.-***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Das Datenasyl

Test: Colorado-Jumbo-Streamer

Die Kapazitäten von Festplattenlaufwerken für den Heimanwender steigen dank moderner Technik und sinkender Preise immer weiter – die unentbehrliche Sicherung von Daten auf Disketten wird damit immer aufwendiger. Jedoch schrecken viele Anwender aus Zeitmangel vor einer Sicherung der wertvollen Daten auf externe Speichermedien zurück. Deshalb ist es praktisch, wenn ein Streamer wie der »Colorado Jumbo« zur Verfügung steht, der eine Festplattensicherung ohne lästige Diskettenwechsel und Wartezeiten gestattet.

Bis zu 120 MByte lassen sich kostengünstig mit dem Streamer »Colorado Jumbo« auf eine DC-2000(XL)-Datenkassette sichern

Der »Colorado Jumbo« ist ein preislich günstiger Einbau-Streamer, für den optional auch ein externer Gehäusesatz erhältlich ist. Der Jumbo arbeitet mit den wenig Platz beanspruchenden Datenkassetten vom Typ »DC 2000« (40 MByte) oder »DC 2000XL« (60 MByte).

Durch die mit 3 1/2 Zoll geringe Größe des Colorado Jumbo läßt sich der Streamer in jeden Rechner einbauen. Zwei im Lieferumfang enthaltene Winkelbleche und eine durchgehende 5 1/4-Zoll-Frontblende erlauben den Einschub des Streamers in einen 5 1/4-Zoll-Schacht; beim Einbau in einen 3 1/2-Zoll-Laufwerksschacht muß extra eine kleinere, sehr einfach zu montierende 3 1/2-Zoll-Frontblende geordert werden.

Obwohl der Streamer prinzipiell auch durch Verdrahtung und Umschaltung einiger zum Ansprechen der Laufwerke wichtiger Leitungen funktionieren würde, ist die Verbindung des Streamers mit dem Rechner über eine Steckkarte anzuraten. Der Anschluß an die Datenleitungen des Rechners erfolgt in diesem Fall über eine zusätzlich erhältliche 8-Bit-Controller-Karte, die zwischen Diskettenlaufwerken und Streamer »eingeschleust« wird. An besagtem Controller wird, entweder intern oder extern, ein mitgeliefertes Kabel zum Streamer angeschlossen. Durch dieses Konzept ist gewährleistet, daß Streamer und Laufwerke nebeneinander funktionieren können, ohne daß zwischen beiden Geräten umgeschaltet werden muß. Die Installation wird in den mitgelieferten guten Handbüchern ausführlich und verständlich erläutert.

Die komfortable menügesteuerte Betriebs-Software des Streamers läßt sich in verschiedenen Sprachen installieren – auch in Deutsch. Sämtliche zum Betrieb nötigen Befehle (etwa der Formatierbefehl für die unformatierten Datenkassetten) lassen sich durch die Software einfach an den Streamer übermitteln.

Die Software unterstützt neben den eigentlichen Funktionen zum Sichern der Daten weitere nützliche Punkte wie

- Teilsicherung (nur bestimmte Dateien oder Verzeichnisse)
- zeitgesteuertes Backup über ein TSR-Programm (der Sicherungsvorgang kann auch unaufgefordert zu bestimmten Tageszeiten/Wochentagen stattfinden)
- Veränderungssicherung (erfaßt nur Dateien, die seit der letzten Sicherung verändert wurden)
- Paßwortsicherung beim Zurückschreiben der Daten
- Datenkompression, die im günstigsten Fall bis zu 120 MByte auf eine 60-MByte-Kassette packen kann.

Der Zeitaufwand beim Packen der Daten ist dabei kaum erwähnenswert. Überhaupt arbeitet das Gespann Streamer/Software angenehm schnell; 20 MByte werden bei eingeschalteter Datenkompression in weniger als 10 Minuten auf Band gesichert (als Testgerät diente ein 386-PC mit 20 MHz Taktfrequenz). Ebenso schnell funktioniert das Zurückschreiben von Kassette auf Platte. Einziger Kritikpunkt hierbei ist, daß, wenn nur wenige Dateien zurückgespeichert werden sollen, der Streamer nicht direkt auf die betreffende Bandstelle positioniert, sondern das Band absucht, bis die Position gefunden ist.

Der Colorado-Jumbo-Streamer ist für alle Besitzer größerer Festplatten eine empfehlenswerte Ergänzung. Der günstige Preis von zirka 680 Mark für die Einbauversion inklusive Frontblende und Software und 190 Mark für die Controller-Karte ist sicher nicht zu hoch, wenn man die nicht zu unterschätzenden Vorteile einer regelmäßigen Datensicherung bedenkt. Wenn Sie in Ihrem Rechner nicht genug Platz für ein weiteres internes Laufwerk haben, können Sie den Streamer auch mit externem Gehäuse erhalten. In diesem Fall sind für Streamer und externes Einbau-Kit zusammen etwa 910 Mark zu veranschlagen. Eine DC-2000-Datenkassette kostet, je nach Kapazität und Händler, zwischen 50 und 150 Mark.

(dm)

DOS-Streamer-Blitzlicht

Name: Colorado Jumbo
Funktion: Kassetten-Streamer
Anbieter: CTT Computertechnik und -Technologie, 8000 München 82
Preis: Streamer: 680 Mark; 8-Bit-Controller: 190 Mark; externes Gehäuse-Kit (8-Bit-Controller und Gehäuse mit Lüfter): 230 Mark

Positiv:
- ☐ unkomplizierter Einbau
- ☐ interne und externe Version erhältlich
- ☐ durch Datenkompression bis zu 120 MByte auf einer 60-MByte-Kassette
- ☐ mehrsprachige Software mit guter Bedienerführung
- ☐ Sicherung auch von Disketten möglich
- ☐ schnelle Datensicherung
- ☐ zeitgesteuertes Backup
- ☐ preisgünstig
- ☐ ausführliche Handbücher

Negativ:
- ☐ Suche nach einer bestimmten Bandposition zeitraubend
- ☐ Handbücher nur in englischer Sprache

Klein, flach und schnell

Test: Hardcard II 80

Wenn Sie wenig Platz in Ihrem Rechner haben, aber trotzdem eine Festplatte mit hoher Kapazität benötigen, könnte die »superflache« und schnelle Hardcard II 80 das Problem beseitigen. Mit der Kapazität von 80 MByte werden Sie nicht so schnell an Grenzen stoßen.

Das neueste Top-Festplattenmodell der Plus Development Corporation, die Hardcard II 80, ist eine schnelle Filecard (Festplatte mit Controller zum Einstecken) in Flachbauweise. Das Gerät ist nur 2,54 Zentimeter »dick«, paßt in jeden 16-Bit-Steckplatz und belegt nicht – wie viele andere Filecards – 1,5 oder 2 Steckplätze. Die ohne große Vorarbeiten in den Rechner einzusteckende Filecard ist mit einem 16-Bit-RLL-Controller ausgerüstet. Da die Stromversorgung des Controllers und der Festplatte über den Bus erfolgt, entfällt das lästige Verlegen von Strom- oder Controller-Kabeln. Die Installation geschieht mittels der auf der mitgelieferten Diskette enthaltenen Installationsprogramme. Um die Hardcard betreiben zu können, muß in der »config.sys« ein Treiber eingebunden werden, der den Controller ansteuert.

Auf dem Controller befinden sich 64 KByte Cache-Speicher, der die mittlere Zugriffszeit der Filecard auf 19 Millisekunden und den Datendurchsatz auf 521 KByte pro Sekunde beschleunigt (gemessen mit »Coretest«). Der Controller arbeitet mit einem Interleave-Faktor von 1:1.

Das Arbeitsgeräusch der Filecard ist angenehm leise, Geräusche beim Bewegen des Schreib-/Lesekopfes sind fast nicht zu hören. Der Hardcard sind zwei englischsprachige Handbücher beigefügt, die ausführlich Einbau, Installation und Konfiguration beschreiben. Besonders beim letzten Punkt gibt das Handbuch gute Hilfe, da die Konfiguration in Verbindung mit einem meist vorhandenen zweiten Controller (für die Diskettenlaufwerke) Probleme bereiten kann.

Das automatische Parken der Schreib-/Leseköpfe nach dem Trennen der Stromversorgung trägt zur Sicherheit und Lebensdauer bei.

Leistung hat auch ihren Preis. Im Fall der Hardcard beträgt dieser zirka 2600 Mark. (dm)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

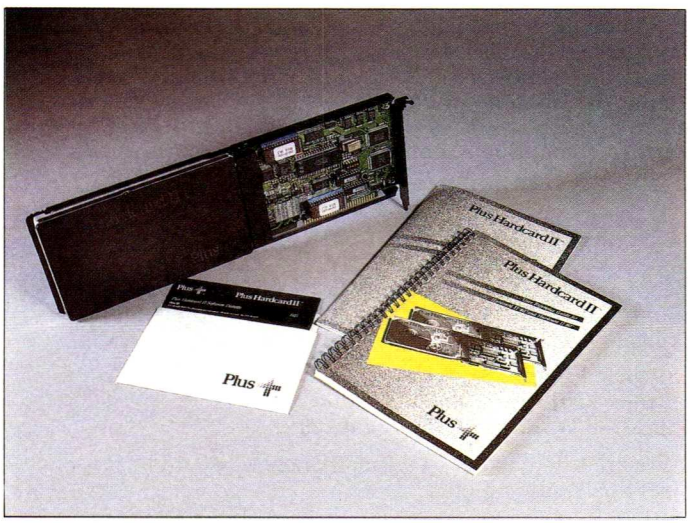
DOS-Blitzlicht

Modell: Plus Hardcard II 80
Vertrieb: Computer 2000 AG, 8000 München 70
Preis: zirka 2600 Mark

Kapazität: 80 MByte
Mittlere Zugriffszeit: 19 ms
Größe: 3 1/2-Zoll-Festplatte
Anschlüsse: 16-Bit-AT-Controller, belegt einen langen Steckplatz
MTFB-Rate: 60000 Stunden
Stromverbrauch: 8 Watt
Dokumentation: zwei englischsprachige Handbücher
Besonderheiten: 64 KByte Cache-Speicher auf dem Controller

Positiv:
- ☐ sehr flache Bauweise
- ☐ niedrige Zugriffsgeschwindigkeit
- ☐ Cache auf Controller integriert
- ☐ gute Handbücher

Negativ:
- ☐ hoher Preis
- ☐ Handbücher in Englisch



Die Hardcard II 80 belegt nur einen langen Steckplatz

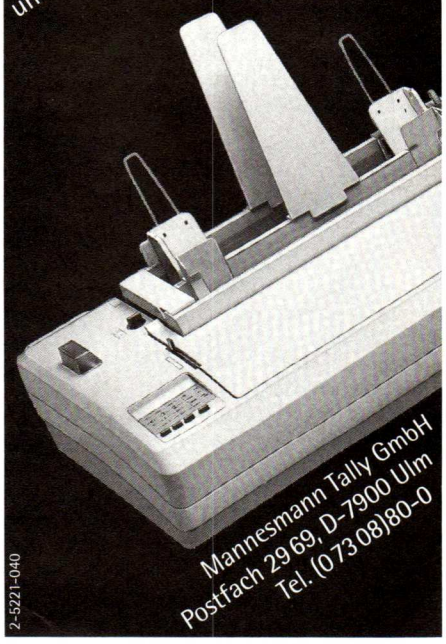
MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally – besser kann man es nicht ausdrucken!

Neue Ausdrucks-möglichkeiten: Der MT 130

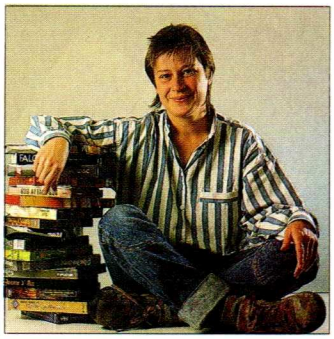
Mit den neuen Matrixdruckern MT 130/131 sind Sie anderen voraus: Mit echten 70 Zeilen auf DIN A4 und Druck auf voller Seitenbreite – egal, ob hoch oder quer. Wie uns immer wieder bescheinigt: Mit Super-Qualität. Mit einer vielseitigen Papierverarbeitung, die in ihrer Klasse Maßstäbe setzt. Modular erweiterbar. In Deutschland erdacht, in Deutschland gemacht. Mit diesen Modellen hat im Matrixdruck ein neues Kapitel begonnen. Gehen Sie zu Ihrem Fachhändler, oder fordern Sie eine Händlerliste und weitere Informationen bei uns an.

mannesmann technologie



Mannesmann Tally GmbH
Postfach 2969, D-7900 Ulm
Tel. (07308)80-0

2-5221-040



Ärgerlicherweise lassen sich einige Spielehersteller immer noch nicht davon abbringen, ihr Spiel mit einem Kopierschutz auf Diskette zu versehen, statt – wie inzwischen oft praktiziert – eine Handbuchabfrage zu verwenden. Es ist eine lästige Angelegenheit, ein Spiel permanent mit eingelegter Originaldiskette oder gar von Diskette spielen zu müssen. Denn zum einen läßt sich dann auch keine Sicherungskopie anlegen, und man riskiert einen Datenverlust, zum anderen geht es einfach auf Kosten von Geschwindigkeit und Bequemlichkeit.

Die seltsamen Methoden...

Wieviel angenehmer und anwenderfreundlicher ist dagegen ein anständiges Handbuch, das allein schon wegen seines Informationsgehalts unverzichtbar ist und aus diesem Grunde bereits als Kopierschutz fungiert. Integriert der Hersteller nun auch noch einige Paßwörter in das Handbuch, die per Zufallsgenerator abgefragt werden, ist der Schutz doch eigentlich komplett genug.
Aufgrund des immer stärker anwachsenden Programmumfangs haben einige Spielehersteller bereits ein Einsehen und verpacken den Kopierschutz in diverse mitgelieferte Puzzles und Paßwortabfragen – längst jedoch nicht alle. Aber zumindest ist es eine erfreuliche Tendenz, der sich hoffentlich der Rest der Spielegilde bald anschließen wird.

Eure Dori

Maniac Manson

Bei dem Spiel »Maniac Mansion« hat ein Herr oder eine Dame ohne Namen ein Problem. Im ersten Stockwerk befindet sich eine Tresortür. Für das Spiel ist es von elementarer Bedeutung, diese Tür zu öffnen. Ein Befehl wie »open steel security door« bewirkt, daß auf dem Bildschirm eine Art Tastatur aus zwölf verschiedenen Symbolen erscheint. Ich vermute, daß man hier ein Paßwort eingeben muß. Ich möchte nun wissen, wo und wie man an diese Kombination herankommen kann. Nach dem wahllosen Anklicken von vier Symbolen verschwindet die Tastatur wieder, und das Bild vor dem Öffnen der Tresortür erscheint erneut. Es ertönt eine Sirene. Nach ungefähr einer Minute wird die Ansicht des Hauses eingeblendet, das durch einen Atompilz zerstört wird – Game over. Meine Frage ist nun: Wie kann ich die Tür öffnen, ohne die Explosion auszulösen?

Captain Blood

Carsten Wendtland möchte wissen, was es mit dem Wesen auf sich hat, das nur in Zahlen redet. Es wohnt auf dem Planeten, dessen Koordinaten ihm die gute Odyante gesagt hat. Wo könnte Carsten die passende Nummer finden?

Corruption

Die zweite Frage von Christian Müller aus der DOS 2'90 zu Corruption kann Johannes Schmucker beantworten:
Christian soll alle seine Sachen in das Pillow Case legen, bis auf den Aktenkoffer, den er am besten im Büro abstellt.
Nun noch eine weit bessere Lösung, um ins Gefängnis zu kommen: Auf der Toilette in der Zisterne befindet sich ein Beutel, der Kokain enthält. Diesen bringt man zur Polizei und wird sofort verhaftet.
Nun hat Johannes aber selber noch einige Rätsel zu lösen:

- Wie kann man verhindern, daß der BMW in die Luft fliegt?
- Wie überlebt man den ersten Tag? Oder wird man am Abend immer erschossen...?

Swords of Samurai

Zum Spiel »Swords of Samurai« von Microprose hat Johannes noch einige Tips:
1. Allgemein: Bei der Auswahl der Provinz wählt man eine mit viel Ehre. Als spezielle Eigenschaft empfiehlt sich ebenfalls »Ehre«, da diese den größten Einfluß auf den Rang hat.
Weder stur ehrenhaftes, noch rein intrigantes Spielen führt zum Erfolg. Am besten ist eine Mischung daraus. Konkurrenten sollte man als einigermaßen erfahrener Schwertkämpfer zum Duell herausfordern. Ist man feige und drückt sich davor, verliert man dadurch an Ehre.
Empfehlenswert ist es, möglichst früh zu heiraten und einen Erben einzusetzen, sobald »Retire« in den »Home Options« auftaucht.

2. Schwertkampf: Die beste Taktik zu gewinnen, ist folgende. Man wehrt niemals Schläge ab, sondern versucht, auszuweichen und Schlagserien zu landen. Die Tastatursteuerung ist in dieser Sequenz etwas schwammig. Für Angriffe empfiehlt es sich deshalb, nur kurz die entsprechenden Tasten zu drücken – niemals gedrückt halten.

3. Allgemeiner Kampf:
– Im Reisfeld stellt man sich auf eine Kreuzung in der Mitte des Feldes – dabei nur den Bogen benutzen.

– Im Schloß postiert man sich in einem langen Gang mit nur einer Tür, die in ein leeres Zimmer ohne weitere Türen führt.

– Im Dorf kann man einzelnen Personen hinter Hausecken auflauern. Wenn vorhanden, wählt man die Brücke als Stützpunkt, da man dann nur von einer Seite aus angegriffen werden kann.

– Im eigenen Schloß sollte man vermeiden, zu dicht an den Schwertkämpfer heranzukommen, sondern ihn lieber aus der Distanz mit Pfeilen zu beschießen, da es sonst zu einem Duell kommt.

Gunship

Um erst einmal zu beweisen, daß Christian Wieser auch die Qualifikation hat, strategische Tips zu geben, hier die Auszeichnungen, die er bereits erreicht hat:

- Distinguished Service Cross
- Silver Star
- Bronce Star
- Army Commendition Medal
- Purple Head
- Air Medal
- Western Europe Champion Ribbon

Zuerst ein wenig Allgemeines: Wenn Ihr Euch bei der Identifikation eines Fahrzeuges irrt, kommt Ihr am schnellsten zurück, indem Ihr im Bewaffnungsmenü »clear« drückt. Wollt Ihr starten, gelangt Ihr nach der Statusanzeige zurück ins Identifikationsmenü. Plant Eure Missionen immer genau, nehmt nie den direkten Weg, denn erfahrungsgemäß stößt man dort auf den größten Widerstand. Wenn Euer Ziel ein Depot oder ein Headquarter ist, greift immer von hinten an, dann werdet Ihr nie in die Reichweite einer Flak oder einer SAM fallen.

EGA-Fieber ausgestanden

Hier sind die Gewinner der EGA-Verlosung der Ausgabe 2'90. Je ein komplettes EGA-Paket – also Spiel und Buch – gewannen:

Siegfried Bahlo, 5138 Heinsberg
Jürgen Schilling, 7500 Karlsruhe
Manfred Waller, 7507 Berghausen

Wir gratulieren den Gewinnern herzlichst und wünschen viel Spaß beim Spielen.

MaskEdit PLUS 5.0

Jetzt auch für Turbo Basic und Quick Basic

Professioneller Maskengenerator

Nicht nur Profis sind begeistert

Auch viele Hobbyprogrammierer haben jetzt die Vorzüge eines professionellen Produktes entdeckt. Zudem ist durch die **kontextbezogene Hilfe** auf Tastendruck und die frei konfigurierbare Bedienung jeder in der Lage, sofort mit **MaskEdit Plus** konstruktiv zu arbeiten.

Zaubern auch Sie in Sekundenschnelle **komfortable Bildschirmmasken** für Menü- und Untermenüsysteme, Vorder- und Hintergrundmasken usw. auf den Monitor, und binden Sie danach den von **MaskEdit Plus** im gewählten Ausgabeformat erzeugten Quellcode einfach in Ihr Programm ein.

Geld sparen durch Modulsystem

Durch den modularen Aufbau von **MaskEdit Plus** können Sie gezielt und kostensparend einkaufen: Standard-Dateiausgabeformate wie ASCII, Binär, dBase und ANSI sind bereits im Grundpaket enthalten, durch **spezielle Maskentreiber** bedienen Sie Ihre bevorzugte Programmiersprache.

Professionelle Leistungen für jedermann

Neben acht Rahmentypen sind bis zu 16 Hintergrundfarben, Schattenwurf und Cursorkoordinaten darstellbar, und beim Rahmenzeichnen werden die **Kreuzungspunkte automatisch** angepaßt. Eine integrierte ASCII-Tabelle macht zusammen mit einem **universellen Maustreiber** gehörig Tempo.

Mit über 50 Funktionen können Sie auch **Teile einer Maske** kopieren, löschen, verschieben, zentrieren, färben oder füllen. Dabei wird von **MaskEdit Plus** der komplette IBM-Zeichensatz bis 255 Zeichen, die gleichzeitige Bearbeitung von zwei Masken und die Definition von Ein-/Ausgabefeldern unterstützt.

Programmier-Highlights der Maskentreiber in Kürze

Sämtliche Treiber werden als Sourcecode geliefert * Eigene Routinen können zur Kontrolle von Eingaben, Hilfetexten etc. problemlos in den Steuerungsablauf eingebunden werden * Integration von Datum und aktueller Uhrzeit und automatische Typüberprüfung bei der Eingabe, auch für den zusätzlichen Datentyp DATUM * Aufruf der generierten Masken durch einen einzigen Befehl und Steuerung der Ein-/Ausgabefelder durch den Maskentreiber * Wahlweise Ausschluß von Teilmengen des Zeichensatzes und automatische Eingabe in Großbuchstaben inklusive der Umlaute * Bei Änderungen von definierten Feldern kann die Kontrolle an das eigene Programm übergeben werden * Jedes Eingabefeld kann einzeln gefärbt werden, ist voll editierbar und läßt sowohl rechts- als auch linksbündige Ausgabe zu * Bewegung des Cursors innerhalb der Eingabemaske durch die Pfeil- und TAB-Tasten und Verlassen der Eingabemaske durch Funktionstasten-Betätigung.

Treiber:	MaskEdit Plus
Turbo Pascal 3/4/5	mit einem Treiber DM 99,–*
Microsoft C, Turbo C	Paketpreis,
JPI Topspeed Modula-2	mit zwei Treibern DM 149,–*
Turbo Basic	Paketpreis,
Quick Basic ab 4.0	mit drei Treibern DM 199,–*

Demonstrationsdiskette DM 5,–

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege DMV Daten- und

Pfau im Netz

Leistungsfähige, digitale Kommunikationssysteme sind eine Spezialität der PEACOCK „Networker".

PEACOCK COMPUTER

GUTE IDEEN BEFLÜGELN.

RPG II - RPG III für PC

LATTICE

RPG II Lattice Development	4 450,00 DM

NATIVE

RPG II Native (Micro 36 Development)	4 770,00 DM
RPG II " Runtime	665,00 DM
RPG II " Micro 36 Netw.)	5 112,00 DM
RPG II " Runtime	1 150,00 DM
RPG III " Micro 38 Development	7 165,00 DM
RPG III " Runtime	2 300,00 DM
APC 400 Development (AS400)	5 145,00 DM

SOFTWARE-WEST

RPG II SW Development	3 420,00 DM
RPG II SW Runtime	684,00 DM

AT & T

RPG II Software 386	7 734,00 DM
RPG II Runtime Softw.	4 885,00 DM

zuzüglich 25,00 DM Versandkostenpauschale.

Wir führen sämtliche Software zu supergünstigen Preisen, die wir Ihnen auf Anfrage gerne mitteilen.

Software-Vertrieb
D. Kaczmarek
Egonstr. 25-27
7800 Freiburg
Telef. 07 61-27 44 69
Fax. 07 61-27 64 76

ab 5.6.90:
Weisserlenstr. 8
7800 Freiburg
Telef. 07 61-13 23 87
Fax. 07 61-13 23 05

Externe Laufwerke

Sonderaktion AMSTRAD und XT

Externe Laufwerke *Diskette 3,5" und 5,25" oder Festplatte für nahezu alle* ***IBM**** *PC/XT/AT und Kompatible!*
Jetzt auch für ***Commodore-PC*** *und* ***Amiga****!*
Komplett-Angebot: *720 kB/1,44 MB externes Laufwerk im ABS-Kunststoffgehäuse mit Spezialcontroller.*
Anschlußfertig ***DM 529,50***
Einbaulaufwerk *TEAC, Mitsubishi, Toshiba 720 kB/1,44 MB. Sonderpreis* ***DM 198,50***
Spezialcontroller *zur internen/externen Verwaltung von bis zu vier Laufwerken auf XT/AT-Computern* ***DM 162,50***
Co-Controller *für Floppy-Laufwerke für fast alle PCs!*
Fordern Sie unsere Preisliste an (Versand von Computern/Elektronik/-Zubehör)!
Wir fertigen Laufwerke für u. a. Siemens PC-D, Nixdorf PC, IBM PS-2 alle Geräte. Sonderanfertigungen für Laptop PC (Rein, Epson, Sharp, Toshiba u.a.) und für Amstrad/Schneider. Es werden ausschließlich Markenlaufwerke verwendet von NEC, Panasonic, Sony, Mitsubishi.*

IBM = eingetr. Warenzeichen von International Business Machines Corp.*

Das ***becos****-Programm: Entwicklung und Fertigung von Computern u. Zubehör sowie Elektronik aller Art. Bestückung von Elektronik-Schaltungen. Löten über moderne Lötstraßen. CAD/CAM und CNC. LPKF-Leiterplattenfertigung von Klein- und Mittelserien.*

Fragen Sie uns - wir beraten Sie gern!

becos Kriegenkamp 11
4543 Lienen
Tel. 05483 / 10 34 · Fax 05483 / 14 54

Bunker werden am schnellsten mit einer AGM-114A Hellfire zerstört, dabei spart Ihr sehr viel Munition für die Vulcan-Kanone.

Kampfmethoden: Christians Meinung nach gibt es zwei Möglichkeiten, eine Mission zu lösen. Die erste ist die »Bomberversion«. Bei ihr steigt man auf eine Höhe von etwa 1'1 bis 1'5. Allerdings müßt Ihr dafür mit AGM-114A Hellfire und 2,75 FFAR Rocket ausgerüstet sein; die Kanone spielt hier eine sekundäre Rolle. Die Methode hat den Vorteil, daß Ihr nicht so schnell in eine Falle gelockt werden könnt. Öfters mit [F6] und [F8] auf die Seite nach Feinden Ausschau halten. Seid allerdings vorsichtig, wenn Ihr um einen Berg fliegt, es könnte sich eine SAM dahinter verstecken.

Die zweite Version wäre die »Jägerversion«. Hier steigt Ihr auf eine Höhe von 0'5 bis 0'7. Auch hier öfters auf die Seite schauen. Bei steigendem Schwierigkeitsgrad (Westeuropa und Mittlerer Osten) ist dies die bessere Wahl. Hier werdet Ihr auch auf die 2,75 FFAE Rockets verzichten müssen und nur 16 AGM-114A Hellfire laden. Diese sind meiner Meinung nach wichtiger. Wenn Ihr nun einer Infanterieeinheit, einer Basis, einem Depot oder einer Flak begegnet, geht auf eine Höhe von 0'4 hinunter und wartet, bis sich der Abstand auf 0,4 Kilometer verringert. Nun laßt die Kanone sprechen. So könnt Ihr viel Munition sparen.

Missionen: Südostasien. Hier steht Ihr im Dienst der 1st Air Cavalry Division, die Ihre Pferde gegen Hubschrauber eingetauscht hat. Die Feinde sind ziemlich schlecht bewaffnet. Einfache Flaks ohne Radar verteidigen die wichtigsten Ziele. Aber Vorsicht ist mit den Flaks geboten, sie warnen Euch hinterlistigerweise nicht mit einem Licht. Meistens werdet Ihr auf Truppen oder Gebäude angesetzt. AGM-114A Hellfire setzt Ihr nur gegen Bunker ein. Bei schwierigen Missionen werdet Ihr extrem schnell sein müssen.

Zentralamerika. Stellt Euch einfach vor, Ihr seid in Panama stationiert. Hier findet Ihr bereits Panzer, bewegliche Flaks und SAMs. Packt am besten alles unter Eure Schwingen. Auch gibt es hier schon vereinzelt Mi-24 »Hinds«. Dies ist ein Gebiet für Amateure.

Mittlerer Osten. Hier werdet Ihr in einem Wüstengebiet eingesetzt. Da der Gegner ziemlich reich ist, kann er sich eine sehr gute Ausrüstung leisten. Infanterie findet man kaum, dafür umso mehr Panzer. Am besten nehmt Ihr nur AGM-114A Hellfire und AIM-91 Sidewinder mit. Die Kanone sollte unbedingt voll aufgeladen werden. Hier müßt Ihr öfter mit einer Mi-24 »Hind« rechnen.

Zentraleuropa. Hier müßt Ihr den Feind aus dem Osten stoppen (wenn es ihn auch nicht mehr gibt). Der Feind ist mit den neusten Waffen ausgerüstet. Alles kann Euch begegnen. Auf jeden Fall nehmt die AIM-91 Sidewinder mit.

Mi-24 »Hind«: AIM-91 Sidewinder sind nur auf großer Distanz gut zu gebrauchen. Unter 1,3 Kilometer Abstand treffen sie nur selten. Am besten ist es, sobald die Mi-24 »Hind« auf dem Radar links unten zu sehen ist, alles liegen und stehen zu lassen und sie sofort aufs Korn zu nehmen. Manchmal benutzen sie eine besonders hinterhältige Methode und verstecken sich hinter einem Berg. Sie sind zwar auf dem Radar und auf dem TADS zu sehen, aber sobald Ihr auf sie zuhaltet, kollidiert Ihr mit den Felsen.

Falls Ihr entdeckt werdet: Seid Ihr auf dem Radar zu sehen, ist es das wichtigste, hinunterzugehen. Dann schaltet Ihr die Jammer ein und sucht den Feind. Sollte schon eine Rakete auf dem Radar auszumachen sein, laßt eine Flare oder eine Chaff starten. (Flare bei infrarotgelenkten und Chaff bei radargelenkten Raketen). Seid Ihr einmal derart verletzt, daß Ihr nicht mehr zur Basis zurückkehren könnt, dann sucht eine amerikanische Einheit und landet neben ihr. So könnt Ihr zumindest Euer Leben retten, wenn schon nicht Euren Hubschrauber.

Elite

Als Elitekämpfer mit langjähriger Erfahrung möchte sich Kurt Vogelsaenger zu dem Tip in der DOS 12'89 äußern. Außerdem hat er auch selbst eine Frage:

Wer es bei der Rettung der Flüchtlinge so versucht, wie in der DOS 12'89 beschrieben, wird immer scheitern. Kurz nach dem Abflug von der Station explodiert die Sonne – das Resultat ist ein schönes »Game over«. Aber man braucht wirklich nicht in die nächste Galaxis zu springen, nur die Reihenfolge muß anders lauten.

Immer, wenn die Meldung »Fuel Leak« auftaucht, liegt ohnedies etwas Besonderes an. Also fliegt man erst zur Sonne, um aufzutanken und erst dann zur Station. Nach Abflug von der Station darf man sich dann nicht mehr lange aufhalten, denn gleich darauf knallt es.

Nun zu Kurts Frage: Er kennt inzwischen sämtliche Galaxien in- und auswendig. Er ist »Elite« und statt »Commander« bereits »Arcangel«. Er liebt es, im »Witch Space« herumzuballern und und und...

Doch nach der achten Galaxis taucht Kurt lediglich wieder in der ersten auf, obwohl er durch eine Debug-Analyse ganz genau weiß, daß die neunte Galaxie sehr wohl existiert. Aber wie soll er hineinkommen? Muß er vorher alle Aufträge komplett und korrekt lösen? Denn bei dem Auftrag, das Gerät zum Unsichtbarmachen zu finden, ist er gescheitert. Wer kann Kurt weiterhelfen?

Sentinel Worlds

Auch zu Sentinel Worlds gab es in der DOS 3'90 Fragen – und zwar von Erwin Bruckner. Ralph Mothes hat sie beantwortet.

– Der zweite Aufzug, den Ihr seht, ist leider nicht zu erreichen. Ralph versuchte schon öfter, die Position dieses Fahrstuhls zu schätzen, aber auf der entsprechenden Position auf Level 1 war keiner zu finden. Offenbar ist dies ein Trugbild von Malcolms böser Macht.

– Mit dem ersten Aufzug geht es leider wieder nur nach oben. Er scheint auch nur der Täuschung zu dienen.

– Onward to Malcolm – zuerst folgende Hinweise: Um alle Fähigkeiten der Sentinels zu erhalten, benötigt Ihr das »Book of Powers«, das in Level 2 der Battlestation zu finden ist. Der dazugehörige Aufzug befindet sich an der Postion x1786:13 y958:13. Aber hier ist Vorsicht geboten, denn die Sentries in Level 2 verstehen absolut keinen Spaß. Außerdem lernt Ihr die bösartige Seite eines Herrn kennen, der beruflich als »Agricultural Advisor« in Tolte auf Norjaenn zu tun hat (Stichwort Taylor). Diese Stelle ist sehr »haarig«. Bei mehreren Versuchen hier unversehrt durchzukommen, starb jedesmal mindestens ein Gruppenmitglied in Ausübung seiner Pflicht.

Das Buch bringt Ihr wieder zurück zu den Sentinels. Nachdem Ihr mit dem Obersentinel Kedro das zweite Schwätzchen gehalten habt, seid Ihr im Besitz sämtlicher Sentinel-Kenntnisse und könnt Eure Suche fortsetzen.

Der zweite Aufzug, der zu Malcolm führt, befindet sich an der Position x1788:13 y954:13. Ihr gelangt in eine Ebene in Level 2, in der nur ein Aufzug weiterführt – nach Level 3. Hier angekommen, wendet Ihr die Fähigkeit »Search for Energy Users« an (wenn die Anzeige verlischt, den Menüpunkt einfach wieder aufrufen). Die angegebenen Ziffern zeigen an, wie weit Ihr von der Quelle der Energie entfernt seid (format xx/yy/zz; x-, y- und z-Koordinate, wobei die z-Koordinate die Ebene angibt, in der Ihr Euch gerade befindet).

Ihr geht nun so lange herum, bis alle Werte der »Search-Energy-Anzeige« auf Null gefallen sind. Jetzt müßte die Abenteurergruppe auf der Position eines weiteren Aufzugs stehen, der zurück zu Level 2 führt. In diesem »Raum« in Level 2 findet Ihr Malcolm, den Ihr im »Special Battle Mode« besiegt (vorher am besten abspeichern, denn sobald Ihr Malcolm ansprecht, beginnt der Kampf).

Nach dem Sieg geht Ihr denselben Weg zurück zum Schiff. Sobald Ihr die »1« drückt, um das Schiff zu betreten, beginnt die Schlußsequenz des Spiels – hierdurch beantwortet sich die Frage nach dem Transporter, der die Gruppe zur Erde bringen soll: Er wird nicht benötigt.

Die Gates of Truth sind zur Lösung des Adventures nicht notwendig – vermutlich ist dieser Hinweis nur Verwirrungstaktik.

Wir stellen aus:
HALLE 3, STAND 314
Computer
COM 90
Communication
Erfurt 30.5.-1.6.1990

Für moderne Büroarbeit
ConText PRO

Für professionelle Dokumenterstellung ist die Echtbild-Darstellung von ConText PRO unentbehrlich: Fett-, Breit- und Kursivschrift, unterstrichen etc. erscheinen auf Ihrem Bildschirm genau so wie später auf Papier. Trotzdem bearbeitet ConText PRO Ihre Texte ebenso schnell und präzise wie Konkurrenzprodukte.

Mit ConText PRO kann Ihr PC zeigen, was er kann: Textbausteine, Floskeln und Formulare können genauso wie Datum und Zeit per Tastendruck abgerufen werden. Einrücken, Tab-Stops, automatisches Formatieren, deutsche Silbentrennung und Textblöcke sind für ConText PRO eine Selbstverständlichkeit.

Auch für größere Aktionen sind Sie mit Context PRO gut gerüstet: Serienbriefe werden mit wechselnden Adressen oder Texten automatisch erstellt. Und das ist noch nicht alles! Ihre ConText-Büroausstattung können Sie mit der ConText-Adreßverwaltung und der ConText- Rechtschreibhilfe zum günstigen Nachrüst-Preis weiter ausbauen.

ConText PRO
Die flotte Sekretärin

ConText PRO

ConText PRO
Das Textprogramm für den professionellen Einsatz **DM 199,–***

DMV-Power-Pack
ConText PRO, ERGO 3.0 und ConText ADREVA **DM 349,–***

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Coupon D6/90

Ja, ich interessiere mich für ConText PRO! Schicken Sie mir bitte unverbindlich und kostenfrei Ihr Informationsmaterial. Meine Adresse:

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

Joysoft
Inh. Gabriele Hartmann

kostenlose Preisliste mit vielen interessanten TOP-Angeboten und Riesenauswahl!

• AUSZUG AUS UNSERER AKTUELLEN PREISLISTE

A 10 TANK KILLER	89.90
ATOMIX *	62.00
AUSTERLITZ	69.90
BLOCK OUT	69.90
BLOODWYCH *	69.90
BLUE ANGEL 69	69.90
BORSENFIEBER	74.90
BOMBER	84.90
BORODINO	74.90
BUDOKAN	69.90
CAVEMAN UGH-LYMPICS	69.90
CENTURION-DEFENDER OF ROM	69.90
CHESSMASTER 2100	64.90
CHAMPIONS OF KRYNN	79.90
CODENAME ICEMAN	109.00
COLONEL'S BEQUEST	109.00
CONQUEST OF LANCELOT*	109.00
COMPETITION PRO& GAMECARD	99.00
DEATH TRACK	74.90
DELUXE PAINT II ENHANCED	349.00
DON'T GO ALONE	69.90
DOUBLE DRAGON 2	64.90
DRAGON SPIRIT *	69.90
DRAGON WARS	79.90
DRAGON'S LAIR	109.00
DRAGONS OF FLAME DEUTSCH	69.90
DRAKKHEN	84.90
DUNGEONMASTER *	89.00
EAST VS WEST *	69.90
FAERY TALE ADVENTURE	89.90
F 19 STEALTH FIGHTER	99.00
FERRARI FORM. ONE	69.90
FLIGHTSIMULATOR IV	129.00
FULL METALL PLANET	74.90
GOLD OF THE AMERICAS	69.90
GREAT COURTS	69.90
GUNBOAT	74.90
HARD DRIVIN	69.90
HARPOON	84.90
HAWAIAN ODYSEE	49.90
HEROES QUEST	109.00
HOUND OF SHADOW *	69.90
HOYLES BOOK OF GAMES	79.90
INDIANA JONES III	79.90
INDIANAPOLIS 500	69.90
INTERPHASE *	69.90
KINGSQUEST I,II,III	89.90
KINGSQUEST IV	89.90
KNIGHTS OF LEGEND *	79.90
LEGEND OF SWORD *	74.90
LEISURE SUIT LARRY I	69.90
LEISURE SUIT LARRY II	89.90
LEISURE SUIT LARRY III	109.00
LOOM	79.90
LOW BLOW	69.90
M1 TANK PLATOON	99.00
MADDEN FOOTBALL	69.90
MANIAC MANSION DEUTSCH	69.90
MICROPROSE SOCCER	69.90
MIDWINTER	69.90
NEUROMANCER	69.90
NORTH & SOUTH	74.90
OIL IMPERIUM	59.90
OMEGA	79.90
P47 THUNDERBOLT*	69.90
PANZER BATTLES	69.90
PHARAO	69.90
PIPEMANIA*	74.90
PIRATES DEUTSCHE ANL	69.90
POOL OF RADIANCE	69.90
POPULOUS	69.90
POWERBOAT *	64.90
POWERDROME	69.90
PRESSUMED GUILTY	69.90
RAINBOW WARRIOR *	69.90
RED STORM RISING	99.00
ROCK N'ROLL *	64.90
SENTINEL WORLDS	69.90
SHERMAN M4	69.90
SIM CITY	79.90
SKI OR DIE	69.90
SOUND BLASTER	498.00
SPACE ROGUE	79.90
STARFLIGHT 1	69.90
STARFLIGHT 2	69.90
STARLORD *	69.90
STAR COMMAND	84.90
STUNT CAR RACER	69.90
SUPER PUFFY'S *	59.90
SWORD OF SAMURAI	79.90
TANGLED TALES	74.90
TENNIS CUP *	69.90
TESTDRIVE II	69.90
THE FINAL CHESSCARD	249.00
THEIR FINEST HOUR	79.90
TOWER OF BABEL *	69.90
TV SPORTS FOOTBALL DTSCH	79.90
ULTIMA TRILOGY	64.90
ULTIMA IV	64.90
ULA V	69.90
ULTIMA VI*	84.90
WASTELAND	64.90
WAYNE GRETZKY HOCKEY	69.90
WEIRD DREAMS *	69.90
WINDWALKER	74.90
WOLFPACK *	89.90
ZAK MC KRACKEN DEUTSCH	69.90

Mit * vermerkte Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

UNSERE FILIALEN:

Bonn: Münsterstraße 18, Tel. 02 28 - 65 97 26
Düsseldorf: Pempelforter Straße 47, Tel. 02 11 - 36 44 45
Köln1: Mathiasstraße 24-26, Tel.: 02 21 - 23 95 26
Köln 41: Gottesweg 157, (Ladenverkauf und Versand) Telefon 02 21- 44 30 56

Deutschlands leistungsfähigsten BLITZ-Versand erreichen Sie unter

02 21 - 44 30 56
(Sammelnummer)

Telefonische Bestellannahme rund um die Uhr
FAX Nummer: 02 21 - 44 71 61

AskSam		490,–
Paradox 3.0		1249,–
FoxBASE 2.1		499,–
CLIPPER 5.0		1566,–
DAVID 1.0	D	Tel.
BUSINESS STAR 2.0	D	Tel.
STAR PLANER 2.0	D	Tel.
Ventura Publ. 2.0		1349,–
PageMaker 3.0		1349,–
Freelance Plus 3.0		949,–
GEM Artline		798,–
Fontasy 3.0		189,–
FORMFILLER 2.0		269,–
FORMWORX m. FILL&FILE		273,–
GO SCRIPT PLUS 3.0		699,–
Macro Assem. 5.1		259,–
MS BasCompiler 7.0		969,–
Quick Basic 4.5		179,–
Turbo Basic 1.1		189,–
Quick C 2.0		179,–
PASCAL		
T.Plus by NOSTRADAMUS		419,–
T.Power + by BLAISE		289,–
Turbo Pascal 5.5		277,–
T.Pascal Professional		461,–
ZORTECH C++ Com V 2.0		375,–
TURBO C 2.0 ProiPa.		449,–
dB Fast Dos Plus		279,–
SMALLTALK V 2.0		218,–
SMALLTALK V 286 1.1		359,–
"" GOODIES 1,2,3		je 119,–
WordPerfekt 5.1		769,–
TEXTMAKER 2.2	D	278,–
Star Writer 5.0	D	Tel.
Deluxe Paint Enh.II		275,–
COREL DRAW 1.1		899,–
GEM GRAPH 1.0		550,–
GEM/3 DRAW PLUS 2.0		550,–
BrooklynBridgeS/P		279,–
pcANYWHERE 3.0		199,–
LapLink Rel.III 1.0		249,–
CO/SESSION 2 USER PA.		499,–
""SESSION/XL		425,–
PROCOMM PLUS 1.1B		169,–
NORTON COMMANDER 3.0		229,–
Norton Util 4.5		169,–
N.Util Adv. 4.5		239,–
Sidekick Plus		364,–
Headroom 2.0		215,–
Qemm 386 5.0 /(Ma.)		174,–
QRAMM / (Ma.)		129,–
VMenue		139,–
Vcache 4.1		149,–
PC Tools Deluxe 6.0		Tel.
Copy II PC 5.0		73,–
Pop Drop 3.1		129,–
Pop Drop Pl. + PopLoad		182,–
Siedeways 3.2		139,–
SayWhat 3.6		99,–
Above Disc 3.0		159,–
CARBON COPY PLUS 5.1		319,–
PIZAZZ PLUS		219,–
VGA Dimmer		65,–
Disk Opti. 4.05		119,–
SoftwCarus. 3.01		159,–
DIRECT ACCESS		149,–
XTREE PRO GOLD		205,–
GOFER		149,–
DesqVIEW 2.2		216,–
DesqVIEW 386		260,–
MS WINDOWS 286		189,–
MS WINDOWS 386		338,–
XENIX SCO cpl.Sy 286.		2899,–
UNIX Oper. Sys 386		1898,–
NOVELL Netw. 286 NW		4600,–
A4 HANDY SCANN + OCR		499,–
MS Flight SIMUL. 4.0		129,–
L.Suite Larry 3		109,–

Preise zzgl. Versandkosten.
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (UPS, Post,....)
Preise freibleibend
KATALOG ANFORDERN MIT PRODUKTINFOS

T / 2 SOFTWARE
Vertriebs GmbH
6800 Mannheim 1
Postfach 103221
TEL 06 21 / 29 16 35
FAX 07 21 / 40 26 12

DEMO DOWNLOAD VIA MAILBOX 06 21 / 10 17 16 / 10 19 11 12/24 300

Schneebeckte Weiten erwarten Sie in Skidoo

Skidoo

Schaffen Sie es noch bis zur nächsten Stadt durch die eisige Kälte, oder geht Ihnen vorher der Sprit für Ihren Schneebob aus?

Kanada – unendliche schneebedeckte Weiten, riesige Wälder, unglaubliche Kälte und Sie als Abenteurer mittendrin mit Ihrem Schneebob. Sie agieren in diesem Spiel als einer der wagemutigen Skidoo-Rennfahrer, die von Stadt zu Stadt reisen, um an den dort veranstalteten Rennen teilzunehmen.
Doch vor den Siegeslorbeeren heißt es erst einmal, in der eisigen Wildnis zu überleben. Der Bob braucht Sprit, und Sie benötigen Lebensmittel wie Konserven, Alkohol und Kaffee. Nahrung läßt sich erjagen, schließlich gibt es in den kanadischen Wäldern noch Karibus und Wölfe. Letztere geben zwar wenig Eßbares ab, dafür läßt sich ihr Pelz recht gewinnbringend verkaufen.
In den Städten finden Sie Reparaturwerkstätten, die Ihren Bob wieder in Ordnung bringen, wenn Sie einen Crash gebaut haben. In der Stadt erhalten Sie auch alle Nahrungsmittel, und nur dort können Sie sich zum Rennen anmelden. Das kostet Sie übrigens 10 bis 50 Dollar.
Da Ihre Kollegen ebenso auf das Geld angewiesen sind wie Sie, geht es bei den Rennen recht brutal zu.
Alle Aktionen von Skidoo sind optimal animiert und grafisch hervorragend umgesetzt. Besonders lustig ist es, wenn der Bobfahrer nach einem Schneebuckel oder dem Zusammenstoß mit einem Baum mit wilden Saltos durch die Gegend fliegt und letztendlich genau auf dem Bob landet (Bild). Das Fahrgefühl, sprich die sich bewegende Landschaft, bietet durchaus optische Reize (soweit es eine verschneite Landschaft zuläßt).
Der Bildschirmaufbau ist sehr übersichtlich angelegt, die oberen drei Viertel des Monitors dienen zur Darstellung des Geländes, in dem sich der Fahrer befindet. Das untere Viertel zeigt Ihnen alle technischen Details des Bobs und Ihre Vorräte auf.
Erwägen Sie den Kauf von Skidoo, dann sollten Sie auf alle Fälle über eine VGA-Karte verfügen, denn ohne die VGA-256-Farben-Pracht und die dazugehörige Animation bleibt von Skidoo nicht viel übrig.

(Dieter Müller/hi)

Name: Skidoo
Typ: Sportspiel
Hersteller: Tomahawk
Handbuch: deutsch
Hardware: AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- VGA (320x200 – 256)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●●○○○○○○○○

Testen mit System

Checkliste – Labortest – Praxistest
Information – Fazit – Gesamturteil

3 überzeugende Pluspunkte der DOS-TEST-Konzeption:

Vergleichbare Testberichte mit einheitlichen Kriterien helfen Ihnen bei der Kaufentscheidung.

Knallharte Information über interessante Themen, verständlich und locker mit viel Lesespaß.

Durch Tests im praktischen Einsatz wissen Sie schon heute, welche Hard- und Software morgen aktuell ist.

Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

US-SOFTWARE

★★★★

!Direkt aus den USA!

!zu absoluten Niedrigstpreisen!
ohne den Zwischenhandel
!Alles Original US-Lizenzen!

Bestellungen über unser

gebührenfreies Telefon

0130 81 12 56
oder Telefax

Wählen Sie die Nummer genau wie angegeben!

Sie erreichen kostenlos unser Versandlager in den USA
Mo.-Fr. 13-22 Uhr
oder 24 Std. Fax

★★ "Wir sprechen Deutsch!" ★★

Lieferung per Luft-Express innerhalb einer Woche

Angebot des Monats

3-Spiele-Paket
(Leisure Larry III)
(Colonel's Bequest)
(Conquest of Camelot)
250,–

1 Dir Plus V3.0	110,–
386 to the Max Prof	166,–
Adobe Illustrator	690,–
Aldus Pagemaker V3	1195,–
AMI Prof	705,–
Arts&Letters Editor	1012,–
Ask Sam V4.2	386,–
C-WORTHY	237,–
Carbon Copy V5.2	234,–
Check It!	193,–
Clarion Prof	900,–
CSS Statistics	983,–
Deluxe Paint II Enh.	188,–
Design CAD 3D V2.2	458,–
Design CAD 2D V4.0	349,–
Designer V3	1110,–
Desqview 386	283,–
Fontasy V3	149,–
Force	975,–
Freedom of Press V2.1	573,–
Grammatic IV	115,–
Go Script Plus V3	466,–
Lotus Magellan	329,–
Mace Gold	195,–
Math CAD V2.5	666,–
Newsmaster II	105,–
Norton Commander V3	193,–
Norton Adv. Edit. V4.5	193,–
Option Board Del. V5.4	251,–
PC Kwik Power Pak	168,–
Pizazz Plus	159,–
Qemm 386 V5	129,–
Qram	105,–
Read-Right V2	878,–
Revelation Adv V1.12	1095,–
Revelation G2	1085,–
Scan Pro	595,–
Scanman Plus	439,–
SCO Xenix 386 OS V2.3	1095,–
Showpartner F/X	461,–
Sourcer V2.11	183,–
Super PC Kwik	107,–
Super Calc V	707,–
Surfer	744,–
Timeline V3	888,–
Turbo C V2	222,–
UI Programmer V2	775,–
Ultra Script PC+	605,–
Ventura Publisher	1241,–
VGA Paint	232,–
Volkswriter IV V1	241,–
Wordperfect V5.1	597,–
XTree Pro Gold	168,–
Zortech C ++ Comp V2	390,–
Zyindex Plus V3	817,–

Ferner sämtliche Sierra- u. ELECTRONIC ARTS Spiele

– Preise in DM – Änderungen vorbehalten
– Preise einschließlich aller Zoll- und Steuerkosten
– Versandkosten 25,– DM pro Lieferung

Rufen Sie bitte an, um weitere Angaben unseres Gesamtkataloges zu erfragen - oder schreiben Sie uns zwecks Übersendung einer Preisliste

Defekte Ware mit unverletztem Siegel wird anstandslos zurückgenommen - bitte rufen Sie an

Bezahlung per Vorkasse-Überweisung
Dresdner Bank AG
6000 Frankfurt 11 Pstf. 110661
Konto Nr. 978 565 600
BLZ 500 800 00
oder per Mastercard / Visa

Quantus Export
2803 W. Straford Dr.
Chandler, Arizona, USA 85224
Telefon 001-602-820-6713
TeleFax 001-602-820-7012

Diese Drucker könnten PostScript:

NEC Pinwriter; HP LaserJet II/IID/IIP/+, DeskJet/+, PaintJet; Canon LBP-8II/III, LBP-4, BubbleJet BJ130; Epson LQ und FX; Toshiba 24-Nadeldrucker; Fujitsu DL 24-Nadeldrucker; Panasonic KX 24- Nadeldrucker; IBM ProPrinter, Quickwriter, Quietwriter III; Intel Visual Edge System; Inset Systems (für Fax-Geräte) Siemens PT-90 sowie alle zu den oben aufgeführten Geräten kompatible Drucker.

GoScript

TEST-ANGEBOT:
Schreiben Sie uns Ihren Druckertyp und wir senden Ihnen eine kostenlose Demo-Diskette zu.

NEU! Jetzt Version 3.0 und deutsches Original-Handbuch

GoScript ist ein PostScript-Interpreter für alle gängigen Matrix- (auch 9-Nadeln), Tintenstrahl- und Laserdrucker. In Verbindung mit dieser Software können Sie mit (fast) jedem Drucker PostScript-Files ausdrucken. Ideal für Desk Top Publishing (PageMaker, Ventura Publisher uvm.), Listen, Tabellen und Grafiken. **GoScript** enthält 13 und **GoScript Plus** 35 skalierbare Schriften und läuft auf allen kompatiblen Rechnern (auch auf XT´s).

Exclusiv-Distributor für Deutschland

CPS Computer Peripherie-Shop GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Tel.: (040) 65 66 911
Fax: (040) 65 67 969

WAD

Name:	Their finest Hour
Type:	Simulation
Hersteller:	Lucasfilm Games
Handbuch:	kurz in Deutsch, ausführlich in Englisch

Hardware: AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad-Lib
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●●●
Sound:	●●●●●●●●○○

Bild 1. Vor dem Start gibt es ein umfassendes Briefing

Their finest Hour

Geschwaderführer Hermann Klein und sein Kamerad Matthias Feist waren wieder einmal mit ihren Jagdmaschinen über England im Einsatz. Ihr Auftrag: Sucht und zerstört englische Jäger, um die Luftüberlegenheit der deutschen Luftflotte zu sichern. Plötzlich schießen aus den Wolken mehrere Spitfire. Der Luftkampf um England hat begonnen...

Winston Churchilll tat 1940 den Ausspruch: »This was their finest hour!« Er bezog sich dabei auf die bewundernswerte Leistung der englischen Piloten, die die Luftschlacht zugunsten der Alliierten entschieden haben. Die Leistung ist deshalb so bewundernswert, weil die deutsche Luftwaffe über eine unglaublich hohe zahlenmäßige Überlegenheit verfügte. England besaß zu Beginn der Luftschlacht nur 531 Jäger – Deutschland griff mit 864 Bombern, 248 Stukas und 925 Jägern an. Dazu kam noch, daß die deutschen Piloten bereits wesentlich mehr Erfahrungen besaßen.

Die Simulation »Their finest Hour« gibt Ihnen die Gelegenheit, die Luftschlacht über England mitzuerleben, und das Spiel ist wirklich ein Erlebnis. Es gibt im Moment keinen anderen Flugsimulator, der so spannend und aufregend ist wie Their finest Hour.

Es stehen alle Maschinen zur Wahl, die während der Luftschlacht über England im Einsatz waren. Das Spiel und auch das Handbuch sind sehr objektiv abgefaßt, es gibt keine »guten« Engländer oder »bösen« Deutschen. Der Hersteller hat es sich lobenswerterweise erspart, den Krieg zu kommentieren – die Schlacht wird simuliert.

Als englischer Pilot stehen Ihnen nur zwei Maschinen zur Seite, die Hurricane und die berühmte Spitfire. Der deutsche Flieger schöpft aus dem vollen: Er kann eine der sehr bekannten Bf 109 Emil oder die Bf 110, einen der Bomber Do-17, He 111, Ju 88 oder eine der allseits gefürchteten Stukas besteigen. Alle Maschinen sind mit MGs für die Selbstverteidigung beziehungsweise für den Angriff ausgerüstet.

Jedes Flugzeug besitzt seine individuellen Flugeigenschaften und Leistungen. Der deutsche Jäger, die Bf 109, verfügt zum Beispiel neben den MGs noch über eine äußerst gefährliche 20-mm-Kanone. Die deutschen Bomber sind nicht besonders wendig und deshalb auf Begleitschutz angewiesen. Für jeden Maschinentyp gibt es spezielle Szenerien (Bild 1). Dabei unterscheidet das Programm zwischen Trainings- und Kampfeinsätzen. Bei Trainingseinsätzen ist meistens mit keiner oder nur sehr kurzer Feindberührung zu rechnen. Jeder Einsteiger kann in aller Ruhe die Grundtechniken des Flugangriffs erlernen und sich mit der Maschine vertraut machen. Mit genügendem Training sind echte Kampfeinsätze eine spannenden Aufgabe. Alle Missionen bestechen durch ihren Realismus und ihren geschichtlichen Bezug. Zum Teil lassen sich die Einsätze durchaus geschichtlich datieren oder gehören zu Einsatzplänen der deutschen Luftwaffe (zum Beispiel »Aktion Adlertag«). Doch nicht nur der Aufbau der Missionen ist realistisch, auch die Action hat echte Grundlagen. Als Jagdpilot haben Sie immer einen Kameraden zugeteilt, den Sie decken müssen, oder einen Bomber, dessen wichtigen Begleitschutz Sie bilden. Kommt es zu einem Luftkampf, wird die Luft sehr schnell bleihaltig. Geschosse ziehen Leuchtspuren über den Himmel (Bild 2), brennende Maschinen stürzen in den englischen Kanal oder zerschellen auf dem Land; schlägt ein Projektil ein, fliegen die Fetzen, und es bricht Feuer an Bord aus. Sollte Ihre Maschine getroffen werden, hören Sie den Einschlag der MG-Garben und eventueller Querschläger, die an Ihrem Kopf vorbeipfeifen.

Der Sound von Their finest Hour kann sich hören lassen. Schon aus dem normalen PC-Lautsprecher sind die akustischen Effekte ganz annehmbar, und mit einer Ad-Lib-Sound-Karte heben Sie ab. Wenn Sie einmal das Motorengeräusch eines startenden Bf-110-Zerstörers gehört haben, werden Sie zustimmen. Realitätsnähe ist angesagt: Bei Explosionen zuckt man unwillkürlich zusammen, und das Pfeifen einschlagender Projektile verursacht regelrechte Panik.

Das umfangreiche englische Handbuch widmet sich sehr ausführlich dem geschichtlichen Hintergrund und den technischen Details. Besonders bestechend sind immer wieder die eingestreuten Originalinterviews oder Zitate von Zeitgenossen und Piloten. Hinzu kommen noch mehrfarbige Flugkarten und grafische Statistiken über Maschinen, Verluste und Kämpfe.

Their finest Hour ist eine Simulation, die sich nicht nur auf die Technik beschränkt, sondern auch Stimmung vermittelt. Sie ist allen Flugbegeisterten zu empfehlen, die nichts von der High-Tech des modernen Luftkrieges halten und sich gerne ein wenig in die Zeiten der »echten« Flugasse à la Richthofen versetzen lassen wollen.

(Dieter Müller/hi)

Bild 2. Ein Blick aus dem Cockpit eines Bf-109-Jägers

Name: Populous
Typ: Strategiespiel
Hersteller: Electronic Arts/Bullfrog
Handbuch: deutsch, sehr gut
Hardware: AT (8 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte

- CGA (320x200 – 4)
- Hercules (Emulation)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Ad-Lib
- Roland MT-32
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●●
Bedienung:	●●●●●●●●●○
Sound:	●●●●●○○○○○

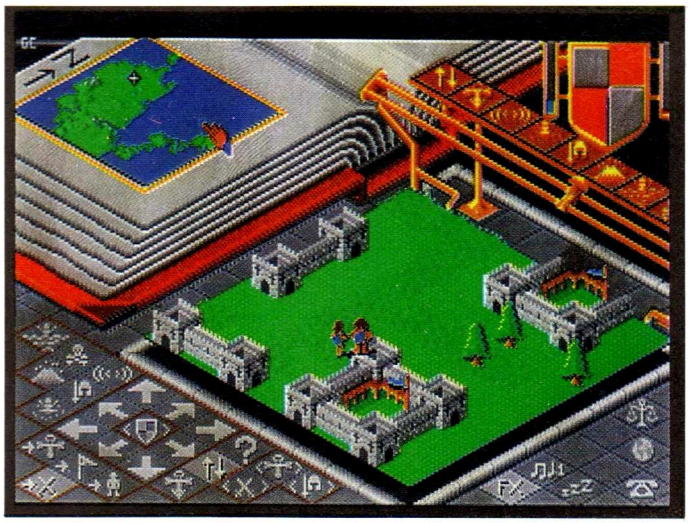


Bild 1. Schnell entbrennt ein Kampf unter den Einwohnern

Populous

Die Anhänger des bösen, roten Gottes griffen das blaue Volk an. Ihr Gott beschützte sie, erzürnte die Naturgewalten und ließ das Land im Wasser versinken. Danach beschwor er einen Vulkan im Feindesland und ebnete die Städte ein. Als er auch diese Welt fest in seinem Griff hatte, beendete er das Spiel und setzte seine Arbeit im Büro fort. Wann hatten Sie das letzte Mal göttliche Ambitionen?

Bei dem Wort »Populous« bekommen die Besitzer von Heimcomputern feuchte Augen. Dieser Name steht für ein fantastisches Spiel, das jetzt auch PC-Besitzern zugänglich ist. Dieses Spiel, oder besser gesagt die »göttliche Simulation«, bietet viele neue Ideen und Ansätze.

In diesem Spiel übernehmen Sie die Rolle eines Gottes auf einer kleinen Welt – Ihr Part ist natürlich der des guten Gottes. Ihr Volk sind die blauen Männchen, die am rechten Rand der Welt ihr redliches Tagewerk beginnen. Auf der anderen Seite starten die roten Anhänger des bösen Gottes. Jeder der Götter darf seine Anhänger unterstützen. Die Macht der Götter hängt davon ab, wie gut es jeweils ihren Gläubigen geht. Der göttliche Machtkampf beschränkt sich also auf ein einfaches Prinzip: eigene Anhänger fördern, die des falschen Gottes auslöschen.

Im Endeffekt läuft alles auf eine Konfrontation hinaus. Es gibt auch eine Funktion, um den großen Krieg – Armageddon – auszurufen, aber ein gewitzter Gott verschleudert sein Menschenmaterial nicht sinnlos. Gewalttätige Aktionen kosten sehr viel göttliche Energie, die in diesem Spiel »Mana« genannt wird, die Anzeige hierfür heißt demnach »Manabalken«.

Folgende göttlichen Strafaktionen stehen zur Auswahl: Erdbeben, Land in Sumpf verwandeln, Vulkanausbrüche, Überschwemmungen und der Aufruf zum Armageddon.

Doch diese destruktiven Mittelchen sind auf die Dauer langweilig. Vor allem wird ein schlechter Gott nie über die Mengen an Mana verfügen, um sie anzuwenden. Dazu muß er erst das Leben seines Volkes gehörig unterstützen. Die »Liebe« zum Gott fließt in Form von Glaubenskraft wieder zurück und erhöht das Mana.

Doch wie unterstützt der Gott nun seine Anhänger? Die einfachste Methode ist, Land, sprich Ebenen, für Siedlungen und Felder zu erschaffen. Jeder noch so kleine Gott verfügt über die Kraft, Land aufsteigen oder verschwinden zu lassen. Aus Bergen oder Schluchten entstehen fruchtbare Felder, auf denen die Menschen siedeln und dadurch die göttliche Macht mehren. Wer nichts zu essen hat, produziert keine Glaubenskraft! Flaches Land hat einen weiteren großen Vorteil: Nur dort können Burgen und Türme entstehen. Diese Gebäude dienen als Schutzwall gegen feindliche Angriffe. Einfache Strohhütten sind zwar schneller errichtet, aber sie bieten keinen Schutz und sind schnell eingenommen.

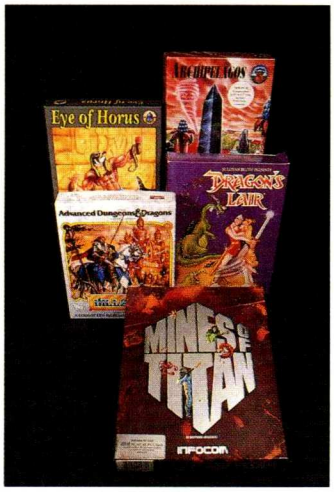
Durch einen entsprechenden Befehl setzt sich Ihr Volk in Bewegung und hält nach dem Feind Ausschau. Ist ein feindliches Gebäude gefunden, gehen Ihre Anhänger zum Angriff über. Jetzt spielt die Art des Gebäudes und die Anzahl der darin wohnenden Menschen eine wichtige Rolle (Bild 1). Einfache Leute sind damit meistens überfordert.

Doch auch die Kampfkraft des Volkes läßt sich steigern, indem Sie einfach einen Ihrer Leute zum Ritter schlagen. Diese »Blechdosen« sind zum Teil wesentlich effektiver als göttliche Naturkatastrophen. Die Kampfkraft eines Ritters ist variabel. Durch ein Symbol führen Sie zwei Ritter zu einem zusammen, und die beiden verschmelzen zu einem stärkeren Ritter, sprich diese neue Figur besitzt die doppelte Power. Dieser Vorgang läßt sich wiederholen. Sollten Sie von der Kämpferei die Nase voll haben und genügend Mana besitzen, dann rufen Sie Armageddon aus. Daraufhin versammeln sich die beiden Völker in der Mitte der Welt und starten eine endgültige Massenkeilerei. Dabei kann es nur einen Sieger geben!

Populous besticht nicht nur durch seine erstklassige Idee, sondern auch durch seine perfekte Umsetzung. Das Spiel ist über Tastatur und Joystick angenehm, über die Maus perfekt zu steuern. Alle Aktionen erreichen Sie über kleine Symbole. Ein Klick mit der Maus genügt, um Welten zu vernichten. Die Gestaltung des Spielfelds ist fast genial zu nennen. In der oberen Ecke sehen Sie ein Weltenbuch mit der aufgeschlagenen Seite Ihrer Welt. Das Quadrat in der Mitte des Bildschirms zeigt einen Ausschnitt davon, und über einfache Funktionen bewegen Sie sich schnell darüber hinweg (Bilder 1 und 2). Es ist nicht schwierig, sich einen Überblick zu verschaffen, einfache Suchaktionen unterstützen Sie dabei. Machen Sie mit, und spielen Sie mal »lieber Gott«.

(Dieter Müller/hi)

Bild 2. Ein einfaches Menü erlaubt die Konfiguration des Spiels



Kurz angespielt

Willkommen beim monatlichen »Kurz angespielt«.

Es gibt heute einiges Positive zu berichten. Vor wenigen Jahren staunten die Videospieler Bauklötze. Wahre Massen versammelten sich vor dem Spielautomaten »Dragon's Lair«, fütterten die Maschine mit Markstücken und verbrachten endlose Stunden vor dem flimmernden Monitor. Die Markstücke können Sie sich jetzt sparen – Dragon's Lair gibt es jetzt auch für den PC. Was war so faszinierend an diesem Spiel, in dem Sie den Ritter Dirk durch die Höhle (besser gesagt die Burg) des bösen Drachen steuern, der Ihre Angebetete namens Daphne entführte?

Im Gegensatz zu fast allen anderen (auch bis heute erschienenen) Spielautomaten erzeugte nicht der Computer die Grafiken, sondern sie wurden von einer Laserdisk eingelesen. Statt langweiliger Pixel zauberte die Laserdisk fantastische Zeichentrickszenen auf den Monitor, untermalt von heroischer Musik und heißen Sounds.

Nun liegt eine PC-Version dieses absoluten Spielhallenklassikers vor. Die Programmierer gaben sich große Mühe, das Spiel 1:1 auf dem PC umzusetzen. Natürlich besitzt der PC standardmäßig kein Speichermedium wie eine Laserdisk (oder CD-ROM), deshalb muß der Hauptprozessor alle Grafiken ausrechnen. Alle Sequenzen der Handlung entsprechen jedoch dem Original, auch die Steuerung (simples Knöpfchen-Drücken) ist geblieben.

Das Spiel läuft nur auf EGA- und VGA-Karten, wobei bei letzteren leider nicht das 256-Farben-Spektrum unterstützt wird. Das Spiel umfaßt 13 5 1/4-Zoll-Disketten und ist unbedingt auf der Festplatte zu installieren. Das ergibt nach der Installation einen Speicherplatzverbrauch von 4,5 MByte! Damit ist Dragon's Lair der absolute Spitzenreiter in Sachen Speicherplatz im Spielebereich. Dragon's Lair ist vor allem Automatenspielliebhabern und Fantasy-Freaks zu empfehlen, deren Festplatte noch nicht voll ist.

Das Fantasy-Genre hat noch mehr zu bieten. Seit zwei Jahren produziert SSI unter Lizenz AD&D-Abenteuer für den PC. Das Kürzel AD&D steht für »Advanced Dungeons & Dragons«, womit ursprünglich Rollenspiele, die vollkommen ohne Computer ablaufen, gemeint waren. Bisher sind in dieser Reihe die Abenteuer »Heroes of the Lance«, »Pool of Radiance« und »The Curse of the Azure Bonds« erschienen.

Neu auf dem Markt ist »Hillsfar«. Im Gegensatz zu den anderen Spielen dieser Serie ist Hillsfar kein reines Rollenspiel, sondern eher ein Action-Abenteuer mit Rollenspielelementen.

Wie bei diesem Spielgenre gewohnt, erschaffen Sie zu Beginn des Spiels Ihren Abenteurer, der Entwurf der Charaktereigenschaften hält sich an das AD&D-Regelwerk. Sollten Sie bereits einen Charakter aus einem der anderen Spiele liebgewonnen haben, ist es kein Problem, diesen zu übernehmen.

Hillsfar ist eigentlich der Name einer Stadt mitten in der Wildnis. Dort und in der umliegenden Gegend ereignen sich immer wieder atemberaubende Abenteuer. Hillsfar ist eine durchschnittliche Action-Variante aller Fantasy-Spiele. Wie bei den meisten Spielen dieser Art gibt es viele Schätze zu raffen und böse Monster zu metzeln. SSI hat hier ein Spiel entworfen, das die Gelüste eines Abenteurers voll und ganz befriedigt. Das Spiel ist guter Durchschnitt und bietet für sein Geld ein einfaches Spielsystem.

Nun ein Schwenk aus der Vergangenheit in die Zukunft, zur Science-fiction. Infocom ist der Hersteller vieler sehr erfolgreicher Textabenteuer für den PC. Nachdem inzwischen alle PCs mit Grafikkarten ausgestattet sind – was zu Infocoms Einstieg noch nicht üblich war –, sattelte die Firma von Text- auf Grafikabenteuer um. Die ersten Ergebnisse dieser Umstellung waren nicht immer das Gelbe vom Ei, aber mit dem neuesten Produkt »Mines of Titan« zeigt Infocom seine alten Stärken: erstklassige Ausstattung, gute Geschichten und gute Programmierung.

In Mines of Titan sind Sie ein auf dem Planeten Titan gestrandeter Raumpilot. Nachdem Ihr Schiff durch den Aufprall nur noch für die Schrottpresse brauchbar ist, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als einen Job als Kopfgeldjäger anzunehmen.

Bild 1. Ein Kampf bei »Mines of Titan«

Sie sollen den Kontakt zu einem verschollenen Arbeitstrupp wiederherstellen. Da Titan nicht nur von langweiligen Felsen, sondern auch von unangenehmen Kreaturen bevölkert wird, ist das nicht unbedingt ein einfaches Unterfangen. Mit dem Geld, das Ihnen zur Verfügung steht, sollte es kein Problem sein, zusätzliche Helfer anzuheuern, aber können Sie sich auch auf die heruntergekommenen Typen verlassen?

Mines of Titan besticht durch sein fabelhaftes englisches Handbuch in Form eines Urlaubsführers zu den Titan-Monden und eines versiegelten Umschlags mit Ihren Informationen.

Natürlich kommt es während Ihrer Mission immer wieder zu Kämpfen. Sie sehen dann das gesamte Geschehen aus der Vogelperspektive, was zu jeder Zeit eine gute Übersicht über die Szenerie garantiert, auch wenn viele Personen oder Kreaturen daran beteiligt sind. Die Steuerung ist sehr einfach und verlangt keine längeren Einarbeitungszeiten. Wenn Sie durch die Gänge einer Stadt oder die Stollen eines Bergwerks gehen, sehen Sie alles aus der Perspektive des Gehenden. Auch hier ist die Steuerung sehr einfach, und eine kleine Symbolkarte an der rechten Seite hilft Ihnen, sich zurechtzufinden (Bild 1).

Mines of Titan ist spannende Science-fiction am PC. Das Abenteuer ist gut gemacht, der Spieler kann sich vollkommen auf die Lösung konzentrieren und muß sich nicht mit der Steuerung herumschlagen. Das Handbuch ist sehr stimmungsvoll und führt den Spieler gekonnt in das Leben auf Titan ein. Es enthält auch viele wertvolle Hinweise, ohne wichtige De-

Name: Eye of Horus
Typ: Action-Abenteuer
Hersteller: Logotron
Handbuch: gutes deutsches Handbuch
Hardware: AT (6 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

tails zu verraten. Wenn Sie auf der Suche nach einem spannenden Abenteuer sind, dann schauen Sie mal auf Titan vorbei – es lohnt sich!

Das Spiel »Archipelagos« läßt sich nur schwer beschreiben. Es verbindet einige neue Ideen zu einem interessanten Spielvergnügen. Sie sind eine Art Gott, einer der letzten Ihrer Sippe. Ihre Brüder und Schwestern sind tot. Besucher von einem fremden Planeten vernichteten sie vor langer Zeit und errichteten auf den kleinen Inseln der Götter schwarze Monolithen, Zeugnisse ihrer Macht (Bild 2). Diese Monolithen vergiften immer noch die kleinen Inseln (Archipele, daher der Spielname »Archipelagos«). Die Besucher selbst sind schon lange wieder verschwunden.

Ein Rest Ihrer einstigen Macht ist jedoch noch verblieben, um die Monolithen zu zerstören. Die mysteriösen Besucher transformierten Ihre Geschwister in Felsen, die immer noch voller Energie sind. Durch die Zerstörung eines Felsen wird die Energie freigesetzt, die Sie dann aufnehmen können. Ein Felsen kann jedoch nur zerstört werden, wenn er zum Monolithen der Insel eine direkte Landverbindung besitzt. Dank Ihrer göttlichen Gewalt steht es in Ihrer Macht, Land zu erschaffen oder zu reinigen. Erst wenn alle Felsen beseitigt sind, ist der Monolith angreifbar.

Sie sehen die jeweilige Insel aus einer schwebenden Position und bewegen sich auch schwebend über die Oberfläche. Ihre Bewegungen steuern Sie am bequemsten über die Maus. Es stehen Ihnen mehrere Blickwinkel zur Verfügung sowie eine separate Gesamtkarte der Inseln, auf der alle Felsen und der Monolith eingezeichnet sind. Es ist jetzt an Ihnen, Landwege zwischen den Felsen und dem Monolith herzustellen. An dieser Aufgabe hindern Sie jedoch intelligente Bäume, die sich bewegen und eine Spur der Verwüstung hinterlassen. Diese Bäume zerstören auch bereits fertige Landpassagen und gefährden damit Ihre Aufgabe.

Archipelagos bietet ausgefeilte 3D-Grafiken und eine flüssige Animation. Dieses Spiel ist allen Strategiefreunden und Knobelfreaks zu empfehlen, die es satt haben, irgendwelche Armeen durch die Gegend zu schieben oder stumpfsinnige Puzzles zu lösen.

Bild 2. Die mystischen Gefilde bei »Archipelagos«

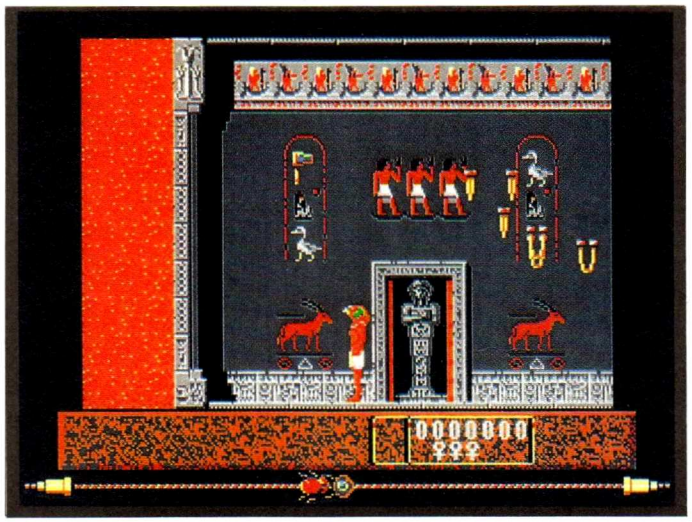


Bild 3. Der Gott Horus betritt die Szene

Das nächste Spiel »Eye of Horus« stammt aus dem gleichen Software-Haus wie Archipelagos. Wieder geht es um göttliche Mythen und Abenteuer.

In diesem Abenteuer sind Sie Horus, der Sohn der Götter Isis und Osiris (Bild 3). Horus ist der Bezwinger von Set, einer finsteren ägyptischen Gottheit. Set hatte einstmals Osiris gefangen und getötet. Isis fand ihren Gatten an der Schwelle des Todes und zeugte mit ihm zusammen in letzter Sekunde Horus. Set zerteilte die Leiche des Osiris in sieben Teile und verstreute sie. Horus bezwang den üblen Set, seine Mutter Isis sammelte alle Teile ihres Gemahls zusammen und ermöglichte ihm dadurch die ewige Ruhe.

Sie erwachen in einer alten Pyramide, in der auch der finstere Set und ein alter König eingesperrt sind. Ihr Vater hat sie mit Hilfe von Hieroglyphen wiedererweckt. Die Pyramide bevölkern auch noch Anbeter von Osiris, die noch nicht heimgeholt wurden. Der Grund dafür ist eine unvollendete Bildergeschichte, die ihren Sieg über Set zeigen sollte, aber mangels Zeit nicht fertig wurde.

Die alten Geschichten wiederholen sich, wie schon einmal müssen Sie Set besiegen. Doch er ist dieses Mal in der stärkeren Position. Viele der alten magischen Zeichen gehorchen ihm, was Ihre Mission beträchtlich erschwert. Die Hieroglyphen und verstreuten Talismane vermitteln ihrem jeweiligen Besitzer unglaubliche Kräfte; so ist es an Ihnen, die Zeichen und Talismane richtig zu deuten und einzusetzen.

Eye of Horus ist ein interessantes Labyrinth- und Rätselspiel, das seine Faszination aus alten ägyptischen Mythen zieht. Wer gerne Rätsel löst und sich von den alten Ägyptern verzaubern läßt, ist hier genau richtig.

(Dieter Müller/hi)

Name: Dragon's Lair
Typ: Grafikabenteuer
Hersteller: Sullivan Bluth
Handbuch: englisch, etwas knapp
Hardware: AT (10 MHz) mit 640 KByte RAM und Festplatte
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●○○○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Hillsfar
Typ: Grafikabenteuer
Hersteller: SSI
Handbuch: umfangreiches deutsches Handbuch
Hardware: PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Joystick
- Tastatur

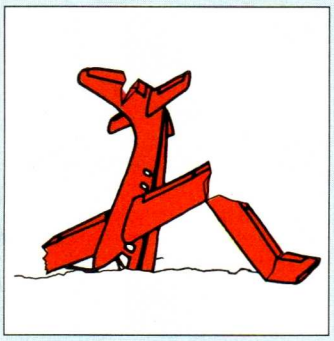
Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●○○○○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Mines of Titan
Typ: Grafikabenteuer
Hersteller: Infocom
Handbuch: sehr gutes englisches Handbuch
Hardware: AT (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Festplatte
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- Tastatur

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○
Sound:	●○○○○○○○○○

Name: Archipelagos
Typ: Strategiespiel
Hersteller: Logotron
Handbuch: deutsch
Hardware: PC (10 MHz) mit 512 KByte RAM und Diskettenlaufwerk
- CGA (320x200 – 4)
- EGA (320x200 – 16)
- VGA (320x200 – 256)
- Joystick
- Tastatur
- Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●○○○○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●○○○○○○○○○



Flight-Simulator-Treff

Viele Anfragen zum Flugsimulator beziehen sich auf die optimale Konfiguration des Computers für den Flugsimulator. Insbesondere die Version 4.0 wirft diese Fragen auf. Die sind jedoch nicht so einfach mit absoluten Daten zu beantworten, da das Zusammenspiel von Prozessortyp und Taktfrequenz mit der Grafikkarte und der Festplatte hinsichtlich der Geschwindigkeit ein komplexes Gebilde ergeben. Als Minimalkonfiguration ist jedoch ein 12-MHz-AT mit einer VGA-Karte und einer flinken Festplatte mit nicht mehr als 28 Millisekunden Zugriffszeit anzusehen. Besonders der letzte Punkt ist wichtig, da ständig Szeneriedaten nachgeladen werden. Das ist leicht nachvollziehbar, wenn Sie sich mal etwas Zeit nehmen und den FS III oder FS IV von der Diskette aus starten. Eine langsame Platte ist die einzige Chance, den Real-Time-Ablauf der Flugsimulation zu torpedieren. Eine höhere Taktrate des Rechners oder eine schnellere Grafikkarte, etwa mit dem Paradise-Chip und 16-Bit-Datenbus, bringt deutlich weniger an Verbesserungen hinsichtlich des ruckfreien Bildaufbaus. Der Umstieg auf einen 16-MHz-Rechner mit der 80386SX-CPU zeigt ebenfalls subjektiv keine Verbesserung, obwohl speziell ein 80386-Modus im FS IV vorhanden ist. Selbst mit einem »echten« 20-MHz-386 scheint der Gewinn beim Bildaufbau nicht nennenswert, wenn alle anderen Faktoren (Platte, Grafikkarte) unverändert bleiben.

Persönliches Fazit: Man nehme für den Flugsimulator einen 286-AT, eine schnelle VGA- (oder EGA-)Karte und eine noch schnellere Festplatte.

(Manfred-D. Kotting/hi)

Fliegen mit VORsicht - Funknavigationstechniken

Fliegen ohne Funknavigation ist in der professionellen Fliegerei nicht mehr denkbar. Wie auch Sie in den Genuß von erhöhtem Komfort und Sicherheit kommen, zeigt dieser Beitrag.

Wer sich nicht nur fortbewegen, sondern auch ankommen will, der muß navigieren. Navigation ist also etwas ganz Alltägliches. Ob Sie sich nun mit dem Auto von Kreuzung zu Kreuzung vorarbeiten oder als Fußgänger vom Café zur Buchhandlung und weiter ins Schwimmbad schlendern, immer wird ein komplizierter Wegverlauf durch markante Punkte in überschaubare Teile gegliedert.

Um sich in dieser Weise fortbewegen zu können, waren Piloten zunächst auf den Sichtkontakt zum Boden angewiesen. Flüge bei Nacht und Nebel ermöglichte erst die Funknavigation. An die Stelle von sichtbaren Orientierungspunkten traten nun Sender. Ein Empfänger an Bord wurde zum Auge des Piloten.

Seit ihrer ersten Einführung wurden die Funkfeuer, wie diese Sender auch genannt werden, immer wieder verbessert. Heute wird meist das »VOR« verwendet. Es sendet in jede Richtung ein etwas anders geartetes Signal aus. Unabhängig vom geflogenen Kurs läßt sich die Richtung vom Sender zum Flugzeug und umgekehrt ermitteln.

Die erreichbare Genauigkeit ermöglicht es, 360 Richtungswerte zu unterscheiden. In der Fachsprache werden sie »Radiale« genannt. Ausgehend von der magnetischen Nordrichtung werden sie über Ost, Süd und West mit Werten von 0 bis 360 bezeichnet. Alle 360 Radiale gehen strahlenförmig vom VOR aus. Die Radiale eines Funkfeuers können sich also weder schneiden noch durch »ihr« VOR hindurchgehen.

Damit es nun nicht zu theoretisch wird, sollten Sie Ihre Maschine startklar machen. Falls noch kein VOR eingebaut ist, holen Sie dies bitte jetzt im Simulationsmenü nach. Laden Sie dann die Europa-Szenerie, und setzen Sie das Flugzeug im Slew-Modus auf Nord 17234,45 und Ost 16212,64 in etwa 3000 Fuß mit Steuerkurs 0° ab. Sie befinden sich jetzt östlich des Flughafens Stuttgart mit Kurs auf das Funkfeuer Luburg. Auf der Anzeige (CDI) steht die Nadel jetzt wahrscheinlich in der Mitte, während die Meldung »OFF« erscheint. Das Instrument zeigt damit an, daß es keinen Sender empfangen kann.

Schalten Sie nun den Empfänger »NAV1« auf die Arbeitsfrequenz des VOR Luburg: 109,20 MHz. Die Nadel nimmt nun eine andere Stellung ein, vielleicht ändert sich auch die Anzeige »OFF« in »FROM« oder »TO«.

Betrachten Sie zunächst die beiden Ziffernanzeigen. Sie erinnern an die eines Kreiselkompasses. Die obere nennt den am VOR eingestellten Kurs (Radial), die untere den entsprechenden Gegenkurs. Stellen Sie nun das Radial 0 ein. Jetzt geht die Nadel in Mittelstellung, und die Anzeige »TO« erscheint.

Die Anzeige ist stets unabhängig vom tatsächlich geflogenen Kurs. Davon können Sie sich überzeugen, wenn Sie die Maschine mit den Tasten 1 und 3 des Ziffernblocks etwas um die Hochachse rotieren lassen. Stellen Sie dann aber bitte wieder den alten Kurs von 0° ein.

Verschieben Sie nun das Flugzeug ein größeres Stück nach links. Obwohl sich der Steuerkurs nicht geändert hat, wandert die Nadel im CDI zur Seite. Sie befinden sich also nicht mehr auf dem richtigen Radial, sondern etwas daneben. Wie groß die Abweichung ist, läßt sich an der (horizontalen) Punkteskala ablesen: Ein Punkt entspricht einer Abweichung von zwei Radialen. Steht die Nadel am Rand der Skala, ist die Abweichung größer als 10 Radiale. Bewegen Sie das Flugzeug schließlich wieder in die Grundstellung zurück. Nun noch ein paar Worte zur Anzeige »FROM/TO«. Auch sie ist unabhängig vom geflogenen Kurs. Ihr Wert hängt nur von der Abweichung der Position vom Sollwert ab. Ist diese Abweichung kleiner als 80 Radiale zu beiden Seiten, so erscheint die Meldung »TO«. Nimmt die Abweichung weiter zu, zeigt das Gerät »OFF«, und die Nadel steht am Rand. Das Funkfeuer steht nun querab zum Soll-Radial. Übersteigt die Differenz schließlich 100 Radiale, dann erscheint die Anzeige »FROM«. Sie können sich selbst davon überzeugen, wenn Sie die Einstellung am CDI variieren.

Besonders leicht läßt sich die Anzeige interpretieren, wenn der Steuerkurs dem gewählten Radial entspricht. Die Meldungen »TO« und »FROM« bedeuten dann Anflug beziehungsweise Abflug vom VOR. Die Nadel markiert die Mitte der Luftstraße. Weicht sie nach links aus, müssen Sie auch nach links eindrehen, um Ihren Kurs zu korrigieren.

Nun können Sie einen Anflug auf das VOR durchfüh-

CDI:	Course Deviation Indicator – Anzeige der Abweichung vom Sollkurs
DME:	Distance Measuring Equipment – Entfernungsmeßgerät
Gegenkurs:	Kurs ± 180°
IFR:	Instrument Flight Rules – Instrumentenflug
Nautische Meile:	1NM = 1,852 km
VFR:	Visual Flight Rules – Sichtflug
VOR:	Very High Frequency Omnidirectional Radio Range – rundum strahlendes Funkfeuer im UKW-Bereich

Mit diesen Begriffen reden Sie wie ein Fliegeras

ren. Auf der DME-Anzeige läßt sich die Annäherung gut verfolgen. Sie gibt die Entfernung zum VOR in nautischen Meilen an. Je geringer die Entfernung wird, desto schneller bewegt sich die Nadel. Kurskorrekturen sollten dann nur noch sehr feinfühlig durchgeführt werden. Bei geringeren Distanzen als 2 DME läßt sich die Anzeige jedoch nicht mehr auswerten.

Beim Überflug des VOR springt die Anzeige zunächst auf »OFF«; die Station liegt dann querab. Kurz darauf erscheint die Meldung »FROM«, und die Nadel wandert wieder in die Mitte der Skala.

Möchten Sie an einer Station eine Kursänderung vornehmen, so empfiehlt sich ein normaler Anflug bis etwa 0,5 DME. Dann drehen Sie mit Hilfe des Kompasses auf den neuen Kurs ein. In aller Ruhe kann nun das neue Radial eingestellt werden. Ab 2 DME lassen sich mit dem CDI Abweichungen vom Soll-Kurs erkennen und korrigieren.

Das waren die leidigen Grundlagen der Funknavigation mit dem VOR.

(Andreas Schuster/hi)

Verschollen im Bermuda-Dreieck?

Auf dem Weg von Albuquerque nach Seattle passierte mir folgendes: Im Bereich Las Vegas flog ich mit etwa 320 Grad Richtung Salt Lake City. Hierzu mußte ich nach dem Verlassen der Scenery-Diskette 2 in das Las-Vegas-Gebiet einfliegen. Ich hatte Richfield überflogen und wollte über Delta in die Scenery-Diskette Salt Lake City, Denver, Cheyenne einfliegen.

Bevor ich aber Delta passiert hatte, fing der Simulator auf einmal an nachzuladen. Darauf befand ich mich auf dem freien Meer. Ich war entsetzt, mich in der Sierra Nevada auf dem Meer wiederzufinden, und suchte über das Map-Window die Landschaft ab. Voller Entsetzen gewahrte ich, daß ich mich vor Florida befand, und zwar an der Stelle, an der man das Bermuda-Dreieck vermutet.

Über 5A stellte ich fest, daß sich die Koordinaten drastisch verändert hatten.

Als ich zwei Wochen später von Salt Lake City nach San José flog, streifte ich das Gebiet der Las-Vegas-Szenerie. Und wieder landete ich im Bermuda-Dreieck, und mein Flug war umsonst. Ich frage mich nun, ob diese Sache ein schlechter Scherz des Programmierers ist oder ob ein Fehler vorliegt. Wer hat ähnliche Erfahrungen gemacht?

(Hans Adler/hi)

Kontakt: Microsoft

Frage: Beim Flugsimulator 3.xx sollen direkt Positionsangaben als Koordinaten eingegeben werden. Wie ist dabei vorzugehen?

Antwort: Der Flugsimulator 3.xx arbeitet in seinem eigenen Koordinatennetz. Um reale Koordinaten eingeben zu können, müssen diese in die Flugsimulatorkoordinaten umgerechnet werden. Diese können Sie näherungsweise mit folgenden Formeln berechnen. Zu beachten ist dabei, daß die Ostkoordinaten von der verwendeten Szenerie abhängen und die Längenangaben sich auf westlich von Greenwich beziehen.

Berechnung der Nordkoordinate:

```
N=(B*17586/49,5°)
```

Berechnung der Ostkoordinate (europäische Szenerie):

```
O=(52,31965 - L * 263,60656
```

Berechnung der Ostkoordinate (amerikanische Szenerie):

```
O=(135,366 - L) * 340,625
```

Dabei gilt:
B = Breitenangabe in Grad
L = Längenangabe in Grad westlich von Greenwich. Bitte geben Sie Längenangaben östlich von Greenwich als negative Werte an (zum Beispiel 11,7° östlicher Länge = -11,7°)
N = Nordkoordinate des Flugsimulator, Breitenangabe in Grad
O = Ostkoordinate des Flugsimulator, Breitenangabe in Grad

SPRANGER

JARLTECH - Barcodereader
liest EAN/JAN/UPC, Code 39, CODABAR, 2 of 5, Interleaved 2 of 5 und andere. Betrieb als »Tastaturweiche« – das Gerät wird über mitgelieferte Kabel an die Tastatur-Schnittstelle Ihres Rechners angeschlossen. Die Ziffern-/ Zeichenfolge des Strichcodes erscheint auf auf dem Bildschirm (in Ihrer Anwendung) wie von der Tastatur eingegeben.

1000 K mit Plastiklesestift 795,–
Aufpreis für Spezialstifte (statt Plastik-Ls.) 20,–

Wir führen statt der Lesestifte gegen Aufpreis auch CCD-Scanner, Laser-Scanner, Slotreader und RS232-Versionen. Fragen Sie an!

Barcode-Druck-Software
Barcodes drucken, selbst auf 9-Nadel-Druckern! Residente und Nichtresidente Versionen. Fragen Sie an!

JARLTECH-Magnetkartenleser
Wir bieten Magnetkartenlese- und und Schreibgeräte an, auch spezielle kleine Ausführungen, Betrieb als »Tastaturweiche« (wie bei Barcodereader) oder über serielle Schnittstelle (je nach Version). (Wir bieten auch Magnetkarten an! Fragen Sie an!

Sämtliche Handbücher und Software in Englisch. Händleranfragen erwünscht!

Hannelore Spranger Elektronik
Postfach 1407
6240 Königstein
Telefon: (0 61 74) 30 42 und 30 43
Fax: (0 61 74) 31 94
Btx: (0 61 74) 30 42

Transmedia GmbH
Lietzenburger Str. 54, 1000 Berlin 15
Telefon 030/8814922
Fax 030/8813821

Pagemaker 3.0	1478.-
DBase IV 1.01	1458.-
Autocad Adv. 3.0 10.0	6798.-
Autosketch 2.0	238.-
Assembler/Debugger	168.-
Turbo Pascal 5.5	238.-
Turbo Pascal 5.5 Prof.	368.-
Turbo C 2.0	238.-
Turbo C 2.0 Prof.	368.-
Jumbo Pack	478.-
Turbo Toolboxen	à 158.-
Turbo Prolog 2.0	248.-
Corel Draw 1.1	858.-
GEM 1st Word plus 2.0	398.-
GEM Draw plus 2.0	488.-
Lotus 1-2-3 3.0	1098.-
Lotus Symphonie 2.0	1398.-
Norton Commander 3.0	208.-
Norton Adv. Utilities 4.5	238.-
Wordstar 2000 3.0	888.-
Wordstar 5.5	768.-
MS Word 5.0	878.-
MS Word für Windows	1048.-
MS Windows 286 2.1	268.-
MS Windows 386 2.1	458.-
MS Quick Basic 4.5	218.-
MS Quick C 2.0	228.-
MS Quick Pascal 1.0	228.-
Clipper Compiler S87	1488.-
Ventura Publisher 2.0	1768.-
Word Perfect 5.0	868.-
Designer 3.0	1358.-
F & A 3.0	898.-

Alle Preise zzgl. Versandkosten. Lieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme.

688 Attack Sub	79,–
3D-Blockout	69,–
AdLib Soundkarte	398,–
Adlib PCMS (mit Composer)	548,–
Archipelagos	89,–
Austerlitz	74,–
Budokan	69,–
Caveman UGH-Lympics	69,–
Codename Iceman	119,–
Colonels Bequest	119,–
Die Hard	74,–
Dragons Lair	124,–
Eye of the Horus	89,–
Flugsimulator 4.0 dt.	179,–
Hero's Quest	119,–
Hillsfar	69,–
Indiana Jones Abenteuer	79,–
Leisure Suit Larry 3	119,–
Maniac Mansion dt.	69,–
Mines of Titan	89,–
Popoulus	69,–
Popoulus Erwiterungsdisk	39,–
Sherman M4	69,–
Sim City	84,–
Sim City Terain Editor	44,–
Tank	94,–
Their finest Hour	79,–
Tracon	99,–

Händleranfragen erwünscht!

Neu von Sierra:
Conquest of Camelot
nur DM119,–

Soundblaster
Die neue Sounddimension auf dem PC!
* AdLib kompatibel
* C/MS kompatibel
* Eingebauter Digitalisierer
* 1 digitaler Sound Kanal
* eingebautes Midi-Interface
* eingebautes Joystick-Interface
* 2*4 Watt Stereo Verstärker
* umfangreiches Softwarepaket
nur DM498,–

In letzter Minute ereichte uns
Ultima VI nur DM 94,–

Direkt aus den USA
Star Fleet II
nur DM119,–
Arkanoid II
nur DM 79,–

Versand per NN +DM8,– oder Vorkasse/Kreditkarte +DM 6,–. Ab DM 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei. Ausland nur gegen Vorkasse/Kreditkarte +DM 10,–
DINERS/EURO/VISA

Laden **Peksoft** Versand

Müllerstr. 44
8000 München 5
Mo-Fr 9-13 und 14-18 Uhr
Samstag 9-13 Uhr
089/260 93 80

Landsberger Str. 77
8031 Gilching
Fax: 08105/231 09
08105/8037

Daten für die Installation von Festplatten

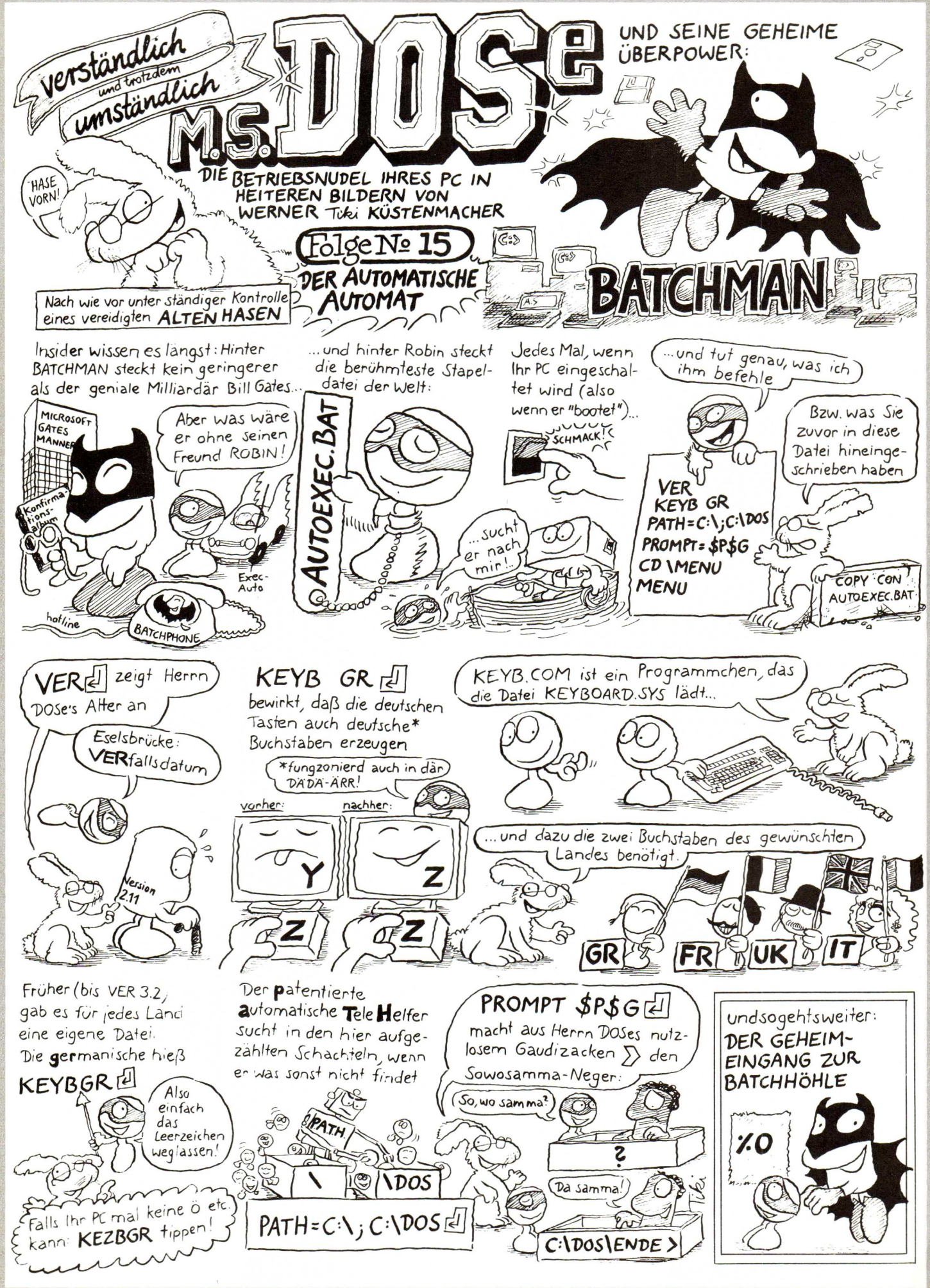
Um eine Festplatte in einem Rechner installieren zu können, benötigen Sie verschiedene Daten über die Festplatte. Möchten Sie die Festplatte in einen AT einbauen, müssen Sie im Setup Angaben über die Zylinderzahl, die Zahl der Schreib-/Leseköpfe und über die Speicherkapazität machen. Auch beim Festplatteneinbau in einen PC brauchen Sie bei der Festplattenvorbereitung (»Low Level Format«) Angaben zur verwendeten Festplatte. Die Spezifikationen der am meisten verbreiteten Festplatten ersehen Sie aus folgendem DOSsier. (bk)

Hersteller	Modell	Anz.d. Köpfe	Anzahl der Zylinder	Sektoren pro Spur	Vorkompensierung	Speicherkapazität
Atasi	3046	7	645	35	323	77 MByte
Atasi	3051	7	704	35	352	84 MByte
Atasi	3051 +	7	733	35	368	88 MByte
Atasi	3085	8	1024	17	–	69 MByte
Conner	CP3022	2	636	17	–	21 MByte
Conner	CP340	4	788	26	–	42 MByte
Conner	CP342	4	805	17	–	43 MByte
Control Data	94155-38	5	733	17	–	32 MByte
Control Data	94155-48	5	925	17	–	40 MByte
Control Data	94155-51	5	989	17	–	43 MByte
Control Data	94155-57	6	925	17	–	48 MByte
Control Data	94155-67	7	925	17	–	56 MByte
Control Data	94155-77	8	925	17	–	64 MByte
Control Data	94155-86	9	925	17	–	73 MByte
Control Data	9415x-21	3	697	35	0	36 MByte
Control Data	9415x-36	5	697	35	0	60 MByte
Control Data	94166-101	5	969	34	–	80 MByte
Core	HC-40	4	564	35	–	38 MByte
CMI	CM-6426	4	615	35	300	42 MByte
CMI	CM-6640	6	615	35	300	63 MByte
Fuji	FK309-26	4	615	17	–	21 MByte
Fuji	FK309-39	4	615	26	–	33 MByte
Fuji	FK309-58	4	615	26	–	49 MByte
Fujitsu	M2227 D2 Kit	8	615	17	–	40 MByte
Fujitsu	M2244E	5	823	35	–	70 MByte
Fujitsu	M2611 S Kit	2	1334	26	–	33 MByte
Hitachi	DK511-3	5	699	35	300	60 MByte
Hitachi	DK511-5	7	699	35	300	84 MByte
Hitachi	DK521-5	6	823	35	–	84 MByte
IBM	20mb(13)	8	306	35	128	42 MByte
IBM	20mb(2)	4	615	35	300	42 MByte
IBM	30mb(22)	5	733	35	300	63 MByte
Imprimis	Wren II 85 P FH	9	1024	17	–	75 MByte
Imprimis	Wren II FH	9	924	17	–	60 MByte
Imprimis	Wren II HH	5	989	17	–	40 MByte
Imprimis	Wren II HH AT	5	1032	26	–	65 MByte
Kyocera	KC20A/B	4	615	17	–	21 MByte
Kyocera	KC30A/B	4	615	26	–	33 MByte
Lapine	Titan20	4	615	35	–	42 MByte
Maxtor	XT1065	7	918	17	–	56 MByte
Maxtor	XT1085	8	1024	17	–	71 MByte
Maxtor	XT2085	7	1224	17	–	75 MByte
Micopolis	1324	6	1024	17	–	53 MByte
Micopolis	1324A	7	1024	17	–	62 MByte
Micopolis	1325	8	1024	17	–	71 MByte
Micopolis	1334	6	1024	17	–	53 MByte
Micropolis	1333A	5	1024	17	–	42 MByte
Micropolis	1335	8	1024	17	–	71 MByte
Microscience	4050 Kit	6	1024	17	–	51 MByte
Microscience	4060 Kit	6	1024	26	–	78 MByte
Microscience	HH-1050	5	1024	17	–	43 MByte
Microscience	HH-1060	5	1024	26	–	65 MByte
Microscience	HH-1075	7	1024	17	–	60 MByte
Microscience	HH-1090	7	1314	17	–	76 MByte
Microscience	HH-1095	7	1024	26	–	91 MByte
Microscience	HH-325	4	615	35	–	42 MByte
Microscience	HH-825	4	615	17	–	20 MByte
Microscience	HH-830	4	615	26	–	31 MByte
Miniscribe	3053	5	1024	17	–	43 MByte
Miniscribe	3425	4	615	17	–	21 MByte
Miniscribe	3438	4	615	26 (RLL)	–	31 MByte
Miniscribe	3650	6	809	17	–	42 Mbyte
Miniscribe	6085	8	1024	17	–	71 MByte
Miniscribe	8425(F)	4	615	17	–	21 MByte
Miniscribe	8425S	4	612	–	–	21 MByte
Miniscribe	8483(F)	4	615	26 (RLL)	–	33 MByte
Miniscribe	MS 8051S	4	615	17	–	20 MByte
Mitsubishi	MR522	4	612	35	300	42 MByte
Mitsubishi	MR533	3	977	35	–	50 MByte
Mitsubishi	MR535	5	977	35	–	83 MByte
NEC	D3146H	8	615	17	–	42 MByte
NEC	D5126(H)	4	615	17	–	21 MByte
NEC	D5127H	4	615	17	–	33 MByte
NEC	D5146H	8	615	17	–	43 MByte
NEC	D5147H	8	615	17	–	64 MByte
NEC	D5452	10	823	17	–	72 MByte
Newburry	NDR320	4	615	35	–	42 MByte
Newburry	NDR340	8	615	35	–	84 MByte
Priam	V150	5	987	17	–	43 MByte
Priam	V170	7	987	17	–	60 MByte
Priam	V185	7	1166	17	–	71 MByte
Quantum	Q520	4	512	35	256	35 MByte
Quantum	Q530	6	512	35	256	53 MByte
Quantum	Q540	8	512	35	256	70 MByte
Rodime	R003065	7	872	17	–	50,6 MByte
Rodime	R003075R	6	750	26 (RLL)	–	74 MByte
Rodime	R005090	7	1224	17	–	74,6 MByte
Rodime	R0203E	6	640	17	–	33 MByte
Rodime	R0204E	8	640	17	–	45 MByte
Rodime	R03055	6	872	17	–	46 MByte
Rodime	R03085	7	750	26 (RLL)	–	86 MByte
Seagate	ST125	4	615	17	–	20 MByte
Seagate	ST138	6	615	17	–	31 MByte
Seagate	ST138R	4	615	26	–	31 MByte
Seagate	ST157R	6	615	26	–	47 MByte
Seagate	ST225	4	615	17	300	20 MByte
Seagate	ST238R	4	615	26	–	31 MByte
Seagate	ST251	6	820	17	–	40 MByte
Seagate	ST251-1	6	820	17	–	40 MByte
Seagate	ST251R	4	820	26	–	42 MByte
Seagate	ST277R	6	820	26	–	62 MByte
Seagate	ST4038	5	733	17	300	30 MByte
Seagate	ST4051	5	799	17	–	33 MByte
Seagate	ST4053	5	1024	17	–	43 MByte
Seagate	ST4096	9	1024	17	–	77 MByte
Seagate	ST4144R	9	1024	26	–	117 MByte
Storage Dimensions	AT40	5	1024	17	–	43 MByte
Storage Dimensions	AT70	8	1024	17	–	68 MByte
Syquest	SQ306RD	2	306	35	–	10 MByte
Syquest	SQ312RD	2	612	35	–	21 MByte
Syquest	SQ325F	4	612	35	–	42 MByte
Syquest	SQ338F	6	612	35	–	63 MByte
Tandon	TN262	4	615	17	–	21 MByte
Tandon	TN703A	5	733	17	–	32 MByte
Tandon	TN705	5	962	17	–	43 MByte
Tandon	TN755	5	981	17	–	43 MByte
Toshiba	MK53	5	833	17	–	36 MByte
Toshiba	MK54	7	833	17	–	51 MByte
Toshiba	MK56FA	10	833	17	–	73 MByte
Tulin	TL226	4	640	35	–	44 MByte
Tulin	TL326	4	640	35	–	44 MByte
Tulin	TL240	6	640	35	–	66 MByte
Tulin	TL326	6	640	35	–	66 MByte
Tulin	TL238	4	640	35	–	44 MByte
Tulin	TL258	6	640	35	–	66 MByte

Vorkompensierung und reduzierter Schreibstrom

Die inneren Zylinder einer Festplatte haben einen geringeren Umfang als die äußeren. Da aber auf jeder Spur immer gleich viele Sektoren (bei normalen MFM-Festplatten 17, bei RLL-formatierten 26 oder 27 und bei SCSI-Festplatten 35 Sektoren pro Spur) geschrieben werden, ergibt sich daraus auf den inneren Zylindern eine höhere Schreibdichte, was wiederum die Datensicherheit herabsetzt. Um diese Verminderung der Datensicherheit zu verhindern, gibt es zwei Wege, die entweder einzeln oder zusammen beschritten werden können. Einer davon ist die Vorkompensation (Write Precompensation). Dabei handelt es sich um ein Codierungsverfahren, bei dem die Daten so umgestellt werden, daß möglichst wenige Flußwechsel, also Wechsel zwischen 1 und 0, entstehen. Bei eingeschalteter Vorkompensation werden immer möglichst viele gleiche Bits nebeneinander auf die Festplatte geschrieben. Sonst könnten leicht Überstrahlungen entstehen, die dazu führen, daß sich unterschiedliche Bits gegenseitig aufheben und anschließend nicht mehr lesbar sind.

Die andere Methode ist der reduzierte Schreibstrom (Reduced Write Current). Hierbei wird einfach auf den inneren Zylindern der Strom, der bei Schreibzugriffen an den Schreib-/Leseköpfen anliegt, reduziert, um die Überstrahlungen zwischen den einzelnen Bits zu vermeiden.


verständlich und trotzdem umständlich
M.S. DOSe
DIE BETRIEBSNUDEL IHRES PC IN HEITEREN BILDERN VON WERNER Tiki KÜSTENMACHER
UND SEINE GEHEIME ÜBERPOWER:
HASE VORN!
Nach wie vor unter ständiger Kontrolle eines vereidigten ALTEN HASEN
Folge № 15
DER AUTOMATISCHE AUTOMAT
BATCHMAN
Insider wissen es längst: Hinter BATCHMAN steckt kein geringerer als der geniale Milliardär Bill Gates...
MICROSOFT GATES MANNER
Konfirmations-album
Aber was wäre er ohne seinen Freund ROBIN!
Exec-Auto
hotline
BATCHPHONE
...und hinter Robin steckt die berühmteste Stapeldatei der Welt:
AUTOEXEC.BAT
...sucht er nach mir!
Jedes Mal, wenn Ihr PC eingeschaltet wird (also wenn er "bootet")...
SCHMACK!
...und tut genau, was ich ihm befehle
VER
KEYB GR
PATH=C:\;C:\DOS
PROMPT=PG
CD \MENU
MENU
Bzw. was Sie zuvor in diese Datei hineingeschrieben haben
COPY CON AUTOEXEC.BAT
VER↵ zeigt Herrn DOSe's Alter an
Eselsbrücke: VERfallsdatum
Version 2.11
KEYB GR↵
bewirkt, daß die deutschen Tasten auch deutsche* Buchstaben erzeugen
*fungzonierd auch in där DÄDÄ-ÄRR!
vorher:
nachher:
Y
Z
KEYB.COM ist ein Programmchen, das die Datei KEYBOARD.SYS lädt...
...und dazu die zwei Buchstaben des gewünschten Landes benötigt.
GR
FR
UK
IT
Früher (bis VER 3.2) gab es für jedes Land eine eigene Datei. Die germanische hieß
KEYBGR↵
Also einfach das Leerzeichen weglassen!
Falls Ihr PC mal keine ö etc. kann: KEZBGR tippen!
Der patentierte automatische TeleHelfer sucht in den hier aufgezählten Schachteln, wenn er was sonst nicht findet
PATH
\
\DOS
PATH=C:\;C:\DOS↵
PROMPT PG↵
macht aus Herrn DOSes nutzlosem Gaudizacken › den Sowosamma-Neger:
So, wo samma?
?
Da samma!
C:\DOS\ENDE >
Tiki
undsogehtsweiter:
DER GEHEIM-EINGANG ZUR BATCHHÖHLE
%0

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Leitung des Redaktionsbüros
Volker Everts, Andreas Hagedorn

Chefredakteurin
Eva-Maria Hierlmeier (hi)

Leitende Redakteure
Thomas Röder (tr), Johann Zieger (zi)

Redaktion
Benjamin Kleinke (bk), Alois Kneisle (al), Dieter Mayer (dm), Werner Niedermeier (wn), Karsten Schramm (ks), Andrea Scheding (as),

Schlußredaktion
Maria Mollnhauer, Susanne Raffin, Markus Stein

Redaktionsassistenz
Claudia Beer, Susanne Bienert, Dorothea Lehner

Koordination
Stefan Ritter

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Bereichsleitung
Claudia Ebbrecht (Fotosatz/Lektorat)
Margarete Schenk, Helmut Skoupy (Montage/Reprografie)

Layout
Patricia Reifenhausen

Fotografie
Heike Reifer

Fotosatz
Silvia Führer

Lektorat
Susanne Lessinger

Montage/Reprografie
Manuela Eska, Andrea Gundlach

Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Küch

Anzeigenleitung
Wolfgang Brill

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90
Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Tel.: (0 40) 46 12 33, Telefax (0 40) 47 43 10

Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein, Peter Schätzle

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 01.01.1990

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 8.800, – . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.600, – . Vierfarbzuschlag DM 4.800, – .

Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Telefon: (0 89) 46 10 01-0
Telefax: (0 89) 46 10 01-90

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Anschrift Verlag:
DMV Daten und Medien-Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 8 09-0
Telefax: (0 56 51) 80 93 33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/öS 65, –

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, –
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, –
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, –
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, –

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:
bitte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

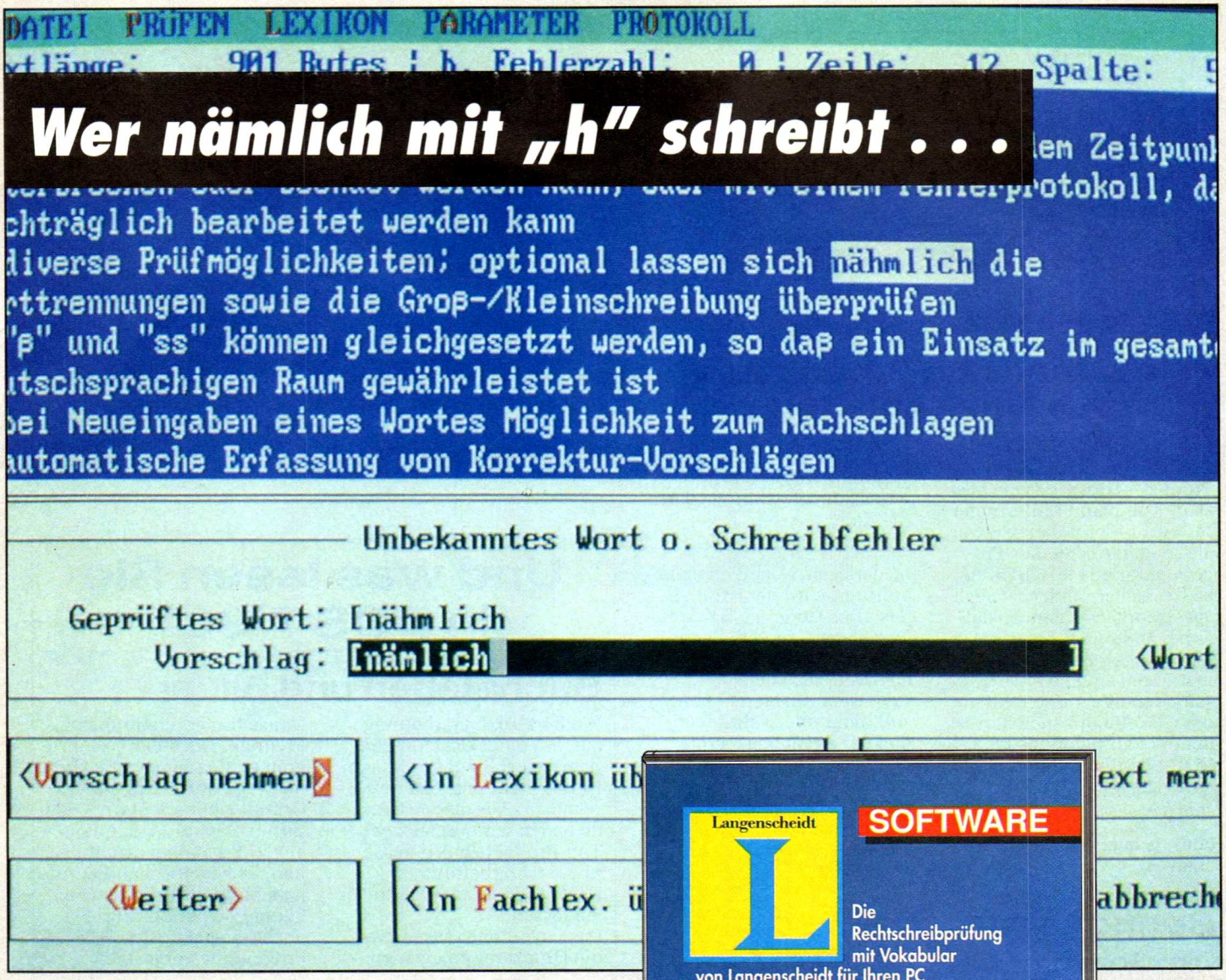
Die ABO-Auflage enthält eine Beilage der Firma MISCO.
Der Schweiz-Auflage liegt ein Prospekt der Firma Medialine bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

ACT 17
AD Computertechnik 216
AGS Appel + Grywatz 179
ALDEMA Software 200
ANCOR Computer 198
Bath Beach Software 91
becos 261
Binkert Software-Versand 196,222
EDV Büro-Borgstädt 199
Borland 20,21
Brettinger 201
BRS System 203
bsb Datentechnik 200
BYCOM 193
Canon 63,69
Capricorn 198
Central Point Software 31
COD 2000 79
CompuScience 121
Computer 2000 33,117,166,167,236,237,243
Computer Discount 2000 67
Computer Solutions 181
COMPUTEX 121
CPS Computer Peripherie-Shop 18,265
CSV Riegert 222
CURTH Softwareberatung 193
CWTG 198
DATA 2000 93
Data Becker 26,27,55,95,115,149,233,255,275
Dawicontrol 91
DFI Computer u. Electronic 99
DMV 168,205,212,229,247,257,263
dn Computersysteme 16
Dobbertin 202
Dürr + Gerlach 147
easy Software 157
Egle 202
Eins & Eins EDV 71-78
Fachhändler BEMI 130
Fachhändler COTEC 130
Fachhändler RabBit 130
Fachhändler RADIX 130
Fink Softwarevertrieb 202
F + P Computertechnik 199
Fricke, Ing.-Büro 202
GEWICO 141
GFA Systemtechnik 119
HAMIS 198
Computersysteme Hartmann 201
HE Computertechnik 256
Hewlett Packard 29
Hille 199
Höfer Steuersoftware 199
HSK-Elektronik 199
Dr. Huggle u. Partner 249
ICT Computer + Software 202
Interest Verlag 35,36,37,38
James Computer 137
JANSEN Expert-Systems 179
Joysoft 264
Kaczmarek Software 261
Kassalik Elektronik-Systeme 193
Keller Witch Systems 278
KHK-Software 162,163
KWEM 15
LAN Schulungszentrum Schaeffer 138
LanWare 197
Logibyte 25
Lörincz, Laufenburg 203
Mannesmann Tally 259
Marx Datentechnik 245
Matheis Software 18
MCI 142,143
MCS Kortmann 245
Meier 200
Meister Microcomputer 201
MEMORY Electronics 201
Microsoft 23
Mischke Hard- u. Software 201
Mükra Datentechnik 145
Müller Datentechnik 198
multisoft EDV-Systeme 199
Nürnberger PD Studio 202
Okidata 13
Omega 222
Palu's Spielekiste 240
PD Service Lage 210
PEACOCK 121,147,197,214,261
Peksoft 271
Thomas Pfohl 125
ph Computer 203
PR8-Soft 214
Profi Computer 48,49,214,219
ProSoft 96
Quantus Amerika 265
RAMSI 203
Reemtsma 277
Rein Elektronik 40,41
RELECTRONIC 18
RKC 201
RKT 210
Röntgen Software 198
Rubel 200
Saar Datentechnik 147
Schewe 196
Schmitt Computersysteme 106,107
Schulz Software 202
Schuster Computer 126
Seagate Technology 44,45
SHC Computer Fink 200
Siener Soft 122,123,188,189
Simon 196,198
SoftMaker 9,11
Software Import Perathoner 203
Softwarethek 201
Sommer Büroorganisation 199
Spranger 271
Stalter 210
Star Division 2
Star Micronics 81
Stock 200
Straub 256
Strauß Elektronik 87,179
Strawberry Data Systems 242
Sunnyline 83,85
Systhema Verlag 176
T2 Software 264
tewi Verlag 112,184
Thiele 202
Toshiba Deutschland 127
Transmedia 271
TriGem Computer 253
Trost Datentechnik 109
Ueding electronics 79
Vector 1 - A. Koop 242
VOBIS 152,153,154,155
VORLICEK-Elektronik 200
Weber's EDV Service 200
Zille Software 201
Zipfel 197
Zoschke Data 201

Wer nämlich mit „h" schreibt . . .



. . . hat jetzt gut lachen: *DATA BECKERs Rechtschreibprofi befreit Gelegenheits- wie Vielschreiber vom aufwendigen Korrekturlesen. DATA BECKERs Rechtschreibprofi ist das brandneue Prüfprogramm, das Sie auf Unstimmigkeiten aufmerksam macht – entweder in einem Suchlauf am Bildschirm oder in einem ausgedruckten Fehlerprotokoll. Tipp- oder Flüchtigkeitsfehler haben keine Chance mehr, unentdeckt zu bleiben. DATA BECKERs Rechtschreibprofi hat einen erweiterbaren Basiswortschatz von 106.000 Wörtern, den die renommierte Langenscheidt KG zusammengestellt hat. Da sich das Programm am Wortstamm orientiert, werden so über 2,5 Millionen Wörter überprüft – auf Wunsch auch die Worttrennungen sowie die Groß- und Kleinschreibung. DATA BECKERs Rechtschreibprofi ist immer eine gute Wahl – ob Sie nun Ihre Texte mit einem bekannten oder eher unbekannten Schreibprogramm eingeben. Der Rechtschreibprofi arbeitet nämlich mit allen gängigen Textverarbeitungs- und DTP-Programmen zusammen (ASCII-Schnittstelle, direktes Verarbeiten von TEXTOMAT-<plus>-, PC-Write- und RTF-Texten).*

DATA BECKERs Rechtschreibprofi PC
inklusive 5 1/4"- und 3 1/2"-Diskette
DM 99,-
ISBN 3-89011-650-7

COUPON

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich …
☐ DATA BECKERs Rechtschreibprofi PC

Ich bezahle
☐ per Nachnahme
☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel 0211/310010 • Fax 0211/3187051

DOS intern

4Dos ohne Minuspunkt und mit deutscher Anleitung

Das in der DOS 3'90 (Seite 134) besprochene Shareware-Produkt »4Dos«, das als MS-DOS-Kommando-Interpreter für Furore sorgt, belegt zwar als speicherresidentes Programm um die 56 KByte Arbeitsspeicher, kann aber auch »geswappt« werden, so daß es bei anderen Programmläufen weniger als 5 KByte belegt. Dazu sind zwei verschiedene Versionen mit auf der Diskette. Im speicherresidenten Fall fügen Sie (ab MS-DOS-Version 3.0) in die »config.sys« ein:

```
shell=C:\4dos88.exe /p
```

oder, je nach Prozessor, auch

```
shell=C:\4dos286.exe /p
```

während Sie für das gewünschte »Swapping« darin die Zeile

```
shell=C:\4dos.com /p
```

niederlegen. Nach Programmaufrufen wird der Großteil des 4Dos-Codes auf Diskette ausgelagert, um bei Beendigung wieder den Arbeitsspeicher voll zu »beleben«.
In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, daß der Systhema-Verlag 4Dos eine 143 Seiten starke deutsche Anleitung gewidmet hat, die Sie für 16,80 Mark erwerben können. (al)

Info: Systhema Verlag, 8000 München 82

Sound total

Schwierig war die Preisfrage ja nicht, und wer unseren MIDI-Schwerpunkt aufmerksam gelesen hatte, konnte quasi nichts falsch machen. Dementsprechend hatten auch fast alle Einsender das richtige Lösungswort, nämlich »CAD«, auf ihre Postkarte geschrieben. So mußte wie üblich wieder der Zufall entscheiden. Der Gewinner der MIDI-Schnittstelle V4001 mit Sequencer Mark 1 im Wert von 798 Mark gewann

E.J.F. Paulus aus Helden in Holland,

und das Soundpaket, bestehend aus CMS-MIDI-Interface 401 mit Prism, im Wert von 598 Mark erhält

Helmut Feiting aus 4445 Neuenkirchen.

Wir gratulieren den beiden Gewinnern herzlichst und wünschen viel Spaß mit ihrer neuen Sound-Ausrüstung. (hi)

VGA-Verwirrspiel

Es gab einige Verwirrung bezüglich der Angaben in dem Artikel »VGA-Paket für Power-User« in der Ausgabe 1'90 über die Grafikkarte »VGA 1024i« von Video Seven. Dort war einerseits angegeben, daß diese Grafikkarte mit 512 KByte Bildschirmspeicher in einer Auflösung von 800x600 Bildpunkten 256 Farben darstellen könne. Daneben wurde auch ausdrücklich auf ein deutschsprachiges Handbuch zu der VGA 1024i verwiesen. Diese im Test angegebenen Informationen stammten vom Hersteller der Grafikkarte. Nun stellte sich aber heraus, daß die Angaben des Herstellers zu dieser Grafikkarte von unseren Angaben differieren. Einmal kann die VGA 1024i laut Hersteller mit 512 KByte Speicher in der oben angegebenen Auflösung nur 16 Farben darstellen, und zum anderen wird ausnahmslos ein englisches Handbuch mitgeliefert. Um hier Klarheit zu schaffen, haben wir uns bei dem Distributor dieser Grafikkarte, Computer 2000 in München, erkundigt, was es damit auf sich habe. Hier teilte man uns mit, daß ein deutschsprachiges Handbuch im Druck sei und etwa ab Ende Mai '90 kostenlos ausgeliefert werden könne. Was die Darstellung von 256 Farben betrifft, so wäre dies mit »kleinen Tricks« möglich – wie diese jedoch aussehen, ist uns leider – noch – nicht bekannt. (hi)

Und was lesen Sie in DOS 7'90?

Buchstaben und Bilder

Wo hört Textverarbeitung auf, wo fängt Desktop Publishing an? So ganz einfach ist das nicht mehr zu unterscheiden. Aus diesem Grunde haben wir einmal zwei Top-Produkte aus dem Genre Textverarbeitung und DTP gegeneinander antreten lassen.
Das Layoutbüro inklusive die Druckerei im eigenen Hause findet immer mehr Freunde. Doch das DTP-Programm alleine macht's noch nicht. So vermittelt ein Grundlagenbericht die wichtigsten Layout-Prinzipien, ein DTP-Lexikon bringt Ihnen die spezifischen Begriffe nahe, und zu guter Letzt erhalten Sie per Steckbrief noch die gängigsten DTP-Programme vorgestellt.

Singe, wem Gesang gegeben

Sound auf dem PC war lange Zeit ein Stiefkind. Anders wurde das mit der Adlib-Soundkarte, die vor einiger Zeit Furore machte und – fast könnte man sagen – einen Standard setzte, zumindest für alle, die auf dem PC hin und wieder ein Spielchen einlegen. Wir veranstalten in unserem Soundschwerpunkt einen Programmierkurs für diese Soundkarte – demnächst komponieren Sie also Ihren eigenen Sound. Daneben stellen wir Ihnen die vier bekanntesten Soundkarten vor, darunter die erfolgversprechende »Soundblaster«, die sich anschickt, die würdige Nachfolge der etablierten Adlib-Karte anzutreten. Übrigens: Zehn Soundblaster gibt es in einem Wettbewerb zu gewinnen. Mitmachen lohnt also!

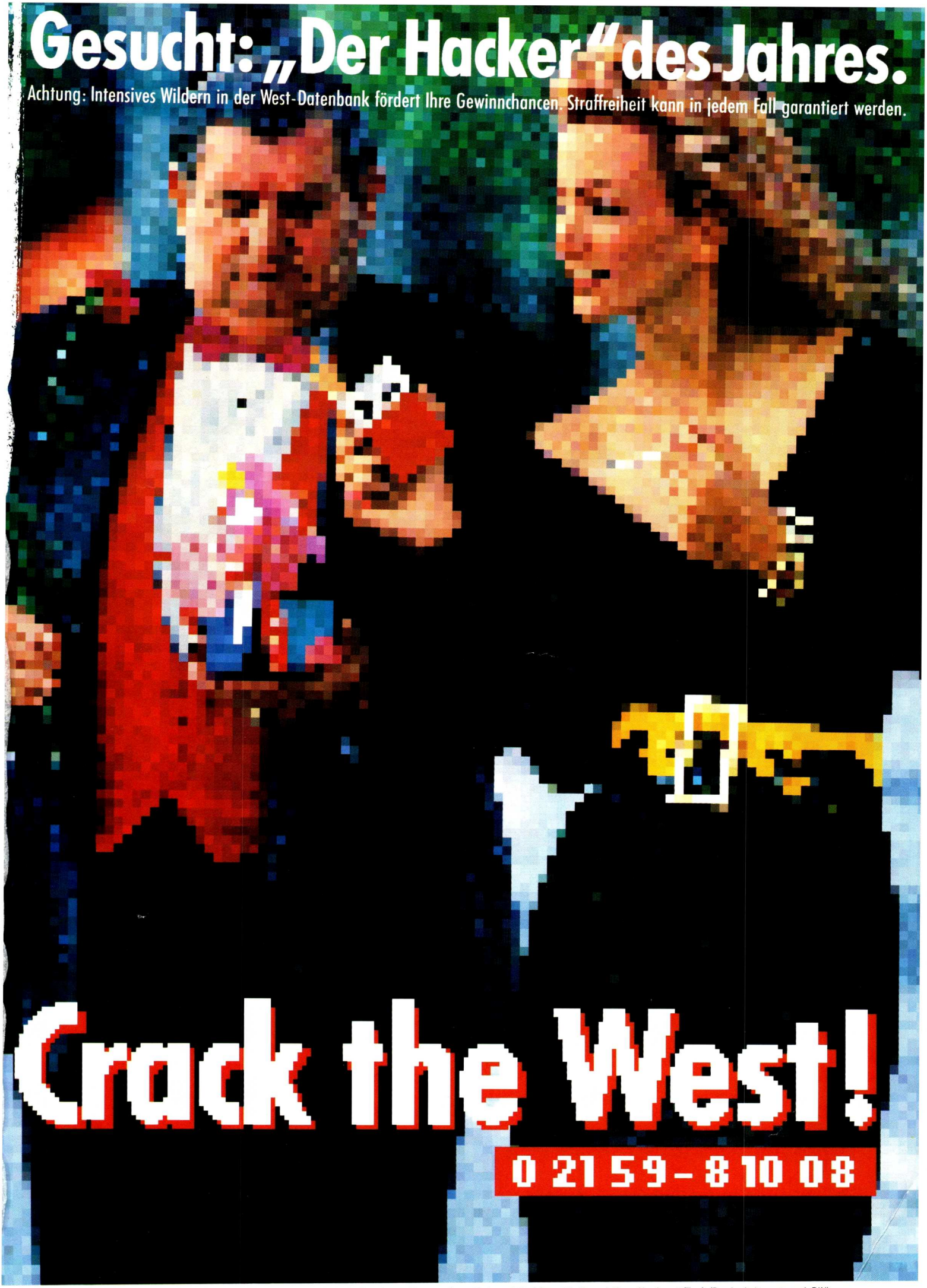
Digitizer im Eigenbau

Mit digitalisierten Klänge sind faszinierende Effekte machbar. Menschliche Stimmen oder Geräusche wie eine Harley Davidson kommen täuschend echt aus einer angeschlossenen Lautsprecherbox. Unser Selbstbauprojekt »DOS-Digitizer« zusammen mit dem Programm »SDigit« zum Abtippen (oder wie gewohnt auf Databox erhältlich) gibt Ihnen solch ein Werkzeug in die Hand. Versuchen Sie sich doch einmal als Toningenieur...

Die nächste Ausgabe ist ab 18. Juni 1990 erhältlich

Gesucht: „Der Hacker" des Jahres.

Achtung: Intensives Wildern in der West-Datenbank fördert Ihre Gewinnchancen. Straffreiheit kann in jedem Fall garantiert werden.



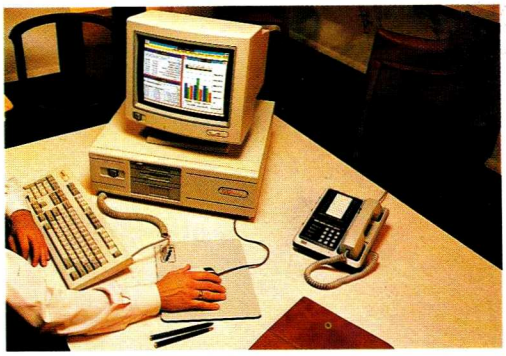
Crack the West!

0 21 59 - 8 10 08

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

248 DM schießen Ihren Tippfehlerteufel auf den Mond

Ihr Computer bisher



Tippen
Rechtschreibeüberprüfungsprogramm starten!
Fehlerverdächtige Wörter gut anschauen!
Mit der Löschtaste, der Einfügetaste und vielen anderen Tasten die Fehler flicken!

Ihr Computer mit RIGHT

Tippen

Gluaben Si, daß dei computre in zen jaren al dise feler volhauttomattisch ckoreigyrhen können?

Timeworks Journal März 1990: ... automatische Schreibkorrekturen ... von Keller ... einem der weltbesten Experten ...

Süddeutsche Zeitung 15. 6. 89: ... Fehler? Ja bitte! ...

ibt Flash 26. 2. 90: ... Right ... für den problemlosen Umgang mit der deutschen Sprache ... Hilfe für fast alle Fälle ...

Glauben Sie, daß Ihr Computer all diese Fehler (vom linksstehenden Satz) vollautomatisch korrigieren kann – jetzt, sofort?

Videotex-Zeitung 1/1990: ... Sensation ... Right macht Computer tolerant gegenüber menschlichen Eingabefehlern ... korrigiert spontan ...

Schweiz. Handelszeitung 5. 4. 1990: ... Installation klappt einwandfrei ... was Keller verspricht, hält das Programm ... sehr schnell ... verträgt sich erfreulich gut mit Anwenderprogrammen ...

Gutschein

- ☐ Gratis: ausführliche Dokumentation
- ☐ Demo-Diskette: 10 DM/sFr. einsenden
- ☐ RIGHT, betriebsbereit 248 DM/sFr.
- ☐ RIGHT Plus, betriebsbereit 348 DM/sFr.

Das Programm RIGHT zeigt Ihrem Computer, was automatische Rechtschreibung ist.
Sie zeigen sich und Ihren Freunden, was Ihr Computer jetzt kann. Sie tippen. Er korrigiert und begierig lernt er Neues von Ihnen.

Firma: _____

Name: _____

Position/Abt.: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Diskette ☐ 3½" ☐ 5¼" Einsenden an: →

Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Wieslerstr. 21
8702 Zollikon, Schweiz, Tel. 01/391 81 80
Fax (0041) (1) 391 87 24

Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitenstr. 3
7890 Waldshut-Tiengen 2, Deutschland, Tel. 07741/30 65

RIGHT korrigiert mitten in **WORD, WORD-PERFECT, IBM TEXT 4, CONTEXT, STARWRITER, LOTUS ...**